No.509

航空ファン

KOKU-FAN
May 1995
5

366WG

㊗新 米空軍航空団（マウンテンホーム）

ハインケルHe162, 旧ドイツ空軍機写真

特集 旧日本軍機 紫電改, 零戦, 隼

よみがえる紫電改, チノの零戦空撮, 零戦情報

連載●第二次大戦日本機「研究機」, 米国航空博物館

米空軍航空団／基地シリーズ①

SUPER COMBAT WING

366th WG, MOUNTAIN HOME AFB

Photography by Randy Jolly/AEROGRAPHICS

米空軍初のコンポジット・ウイング，別名エアインターベンション・ウイングとして，1992年に再編成された366thWG "GUNFIGHTERS"は，アイダホ州マウンテンホーム空軍基地において着々と陣容を整え，いまやその戦力，即応力ともに米空軍随一のスーパー航空団へと成長した。同時期にコンポジット・ウイングとしてスタートした太平洋航空軍団：PACAF所属の18thWG(嘉手納基地）が，戦術支援／縦深阻止攻撃能力を欠き，本国ポープ空軍基地の23rdWGが陸軍直協型であるのに対し，この366thWGは偶発地域紛争即応型という，米空軍のポスト冷戦戦略の柱となる本格的な混成航空団として誕生し，強化が続けられてきた。

1994年中に実施された強化策としては，B-52Gに替えてB-1Bが配備されたこと，F-16C/Dブロック25がSEAD能力を持つブロック52Dに更新されたこと，F-15C/E各12機が18機に増強されたことがあげられ，まさに史上最強の航空団の名に恥じない装備となった。また，366thWGの能力向上は装備面だけでなく，運用面においても努力が続けられていて，1993年11月同航空団初の海外展開演習「ブライトスター」をエジプトで実施したのを皮切りに，アラスカにおける統合演習「ノーザンエッジ'94」，ネリスにおける「グリーンフラッグ」およびJTIDSを駆使した陸／海軍との統合防空演習などに続けて参加している。

新シリーズ，「米空軍航空団／基地」の第1弾として，再編成後のスーパーウイング，366thWG/マウンテンホームを紹介しよう。なお，本号P.166～167は関連記事。　　（解説：松崎豊一）

→ ガンファイターズ一家勢揃いの図。先頭の22ARSのKC-135R（61-0277）に接近する34BSのB-1B（86-0138）を中心に，手前からHARMを搭載した389FS飛行隊長機のF-16C（91-0362），366WG団司令機（391FS所属）のF-15E（87-0182），390FS飛行隊長機のF-15C（86-0157）で，左翼編隊の中央に位置しているのが391FS飛行隊機のF-15E（87-0210）である。

↓ 366WGの長い槍，B-1B(86-138)。34BS"Thunderbirds"は，太平洋戦争中ドーリットルの東京初空襲に加わった歴戦の飛行隊だ。同隊は昨年4月，閉隊予定のマッコーネル空軍基地384BWからB-1B 6機を受領し，B-52Gからコンバートした。同時にホームベースをキャッスルからエルスワースに変更したが，マウンテンホームへの受け入れ態勢が整い次第，移駐の予定だ。

↑　366WGのF-15/-16のエンジンはすべてP＆W製F100に統一されており，整備・補給面での簡易化が図られている。ただしF-16C/Dは最新のブロック52Dのため，同じF100でもPW-229（A/B推力13,200kg）であるのに対し，F-15はPW-220（同10,637kg）という細かな違いがある。

↗→　366WG司令デビッドJ.マクロード准将指定乗機のF-15C（86-0148）。上は胴体側面に大きく描かれた所属各飛行隊のインシグニア。左から22ARS（KC-135R），34BS（B-1B），389（F-16C），390（F-15C），391（F-15E）の各FSの順である。昨年3月の撮影で，この時点では各FSに1機ずつの団司令指定乗機があり，全機同様のマーキングを記入していたが，その後391FSのF-15Eを除いて残念ながら消されてしまった。右は上と同じF-15C（86-0148）の垂直尾翼。「GUNFIGHTERS」は366WGのニックネーム。

↑【中段】 366WGとその所属飛行隊のボス・バーズ（隊長機）のフォーメーションフライト。各飛行隊のニックネームはF-16Dの389FSが"Vipers"（毒蛇），F-15Cの390FSが"Wild Boars"（イノシシ），F-15Eの391FSが"Bold Tigers"（勇猛な虎）である。

↑【上段】 主翼にAGM-88HARMとAIM-9Lを2発ずつ，センターラインにAN/ALQ-131ECMポッドを搭載したブロック52DのF-16Cファイティングファルコン（手前は隊長機91-362）。インテイク下面右側にはHTS（HARMターゲティングシステム）ポッドが装備されている。HTSを持つ50D/52Dはある程度の電波源（SAMサイトなど）捜索が可能だが，F-4Gに比べればその能力は低く，本格的なワイルドウィーズル作戦を行なうには，強力なセンサーを備えるほかの機体（たとえばF-4G，E-3，E-8など）との連携が必要となる。

右ページ上は，雪に覆われたロッキー山脈上空を飛行する389FSのF-16C。この写真は昨年3月（上の写真は同8月）の撮影で，同じブロック52D（右／91-0392と左／91-0362CC機）ながらHTSポッドは未装備の状態。兵装もHARMではなくAGM-65マベリックを搭載している。366WGの作戦は短期間高効率の攻撃が鍵となるため，いずれにしてもスタンドオフ／精密誘導兵器の使用は必要不可欠といってよいだろう。

↓ 22ARSのKC-135Rから，空中給油用のブームが撮影機（F-15D）に伸びてくる。

↓ これも昨年3月撮影の389FSのF-16C(91-362/-392)で，ブロック25から機体を更新して間もないころである。ブロック52はIPEエンジンPW-229を搭載したことにより30%近くアフターバーナー使用時の推力が増大し，飛行特性が大きく改善されたのを始め，最新のAN/APG-68（V5）レーダー，ジャミングに強いハブクイックⅡA/UHF，ハブシンク/VHFラジオ，先進型RWRシステムAN/ALR-56Mを搭載するなど，それまでのF-16各型に比較して一線を画するほどの能力向上が図られている。センターのポッドはALQ-131ECMポッド。

↑【3枚】　バーティカル・クライムを見せるワイルド・ボアーズ隊長機のF-15C（86-0157）と僚機（86-0148）。2機はフレアーを射出しつつ上昇中だが，F-15C/Dは胴体下面にトラコー製AN/ALE-45チャフ／フレアー・ディスペンサーを装備する。下段の写真では，フレアーでF-15の胴体下面は照らされ，赤く輝いている。写真全体の露出がオーバー気味なのは，カメラの自動露出がフレアーの光に即応できなかったせいか。

↑ 390FSのF-15C/Dは写真の随伴機(86-0151)を含め，すべてFY86の最終量産型である。これらはMSIP（多段階改修計画）適用モデルであり，セントラルコンピューターの高能力化，AN/APG-70レーダーへの換装などが行なわれている。

↓ ACE(コパイロット慣熟促進)用訓練機として22ARSで使用されているT-38A(62-3628)。航空教育訓練軍団機と異なり，KC-10やKC-135の新塗装と同じミディアムグレイに塗られている。なお，本機はすでにT-37Bに交替済みと伝えられる。向こう側は389FSのF-16C。

↑↗ GBU-10AペイブウェイIILGB４発を搭載したチーフ・オブ・ガンファイターズのF-15E。「366WG」の文字の入ったF-15E〈87-0182〉は団司令機。胴体左側面に描かれた５個飛行隊のエンブレムのうち（上写真），一番左の22ARSのものは，P.3に掲載したF-15Cのものとは異なっており（KC-135の平面形と地球のデザイン），昨年３月以降に新しいインシグニアが制定された可能性もある。GBU-10AはMk.84 2,000lb爆弾にレーザー誘導装置を装備したもの。

← 編隊を解く391FSのF-15E。手前は飛行隊長機F-15E〈87-0210〉。フィンバンドはオレンジイエロー地にブラックの虎縞で，ボールド・タイガーの隊名に合わせたもの（右ページ小写真参照）。F-15Eの装備するLANTIRNポッドのうち，左側のAN/AAQ-14はレーザーディジグネート機能を備えており，LGB誘導が可能である。デュアルロール・ファイターとしてのF-15Eの戦闘力は，湾岸戦争でも示されたとおり，他の追随を許さぬ高度なものである。366WGの中にあっても，長距離進出能力，精密誘導兵器運用能力，夜間／悪天候作戦能力に加えて，制空能力まで備える本機は，事実上エアインターベンション作戦の中核的存在といってよい。366WGは今も進化のプロセスにある航空団であり，タイトな予算枠の中ででき得る限りの強化が図られよう。それは冷戦後の新戦略を構築中の米空軍にとってもっとも重要な航空団だからである。

← アイダホ州の荒涼とした地域に広がるマウンテンホーム空軍基地から訓練に向かう391FSのF-15E。

↑ 22ARSのKC-135Rにランデブーした43BSのB-1B（86-138）。B-52Gに替わって昨年B-1Bを装備した366WGは，文字通り最強の航空団となった。B-52時代も，この機体だけはホームベースから離れたカリフォルニア州キャッスル空軍基地に置かれていたが，B-1Bも同様に当初エルスワース空軍基地に所在した。
→ P.2〜3の366WG全飛行隊機のフォーメーションを下から見る。

Photos by Randy Jolly
Text by Toyokazu Matsuzaki

Mitsubishi A6M5 "Zero" from The Air Museum "Planes of Fame"
Photography by Joe Cupido/AIR PHOTO

零戦
三菱零式艦上戦闘機

1978（昭和53）年，実に4年半の歳月を費やして飛行可能なまでに修復され，その年日本に里帰りした米カリフォルニア州チノのプレーンズ・オブ・フェイムの零戦52型（中島5357号機）は，いまもオリジナル「栄」のまま，17年前と同じエンジン音を響かせている。戦後145機前後の旧日本軍機が米国へ運ばれ，そのうちの20数機が零戦だったといわれているが，飛行可能な状態で保存されているのはいまではコンフェデレートの21型とこの52型だけ。しかし21型は米国製エンジンを使用していることを考えれば，往年の姿を保っているのはこの機体だけということになる。

この零戦が，17年ぶりに再び日本に帰り，公開飛行を行なうという計画が進んでいる。時はゴールデンウィーク5月3～5日，ところは茨城県竜ヶ崎飛行場。随伴するP-51Dムスタングとの空での競演が，もうすぐ日本でも見られるのだ。

Photo: Konan Ase/Red Baron

P,10からの空撮は、今年2月に撮影された最新の姿。17年前の来日時に、この機体の経歴から施された塗装と元第261海軍航空隊所属を示す機番「61-120」は、「ツ-188」という筑波海軍航空隊所属機の塗装に塗り替えられている。これは終戦50周年の今年、東映が製作中の映画「聞け、わだつみの声」の撮影に際し施された一時的なもの。機体は現在、日本への輸送のため分解・梱包されているが、その直前、以前の「61-120」に戻された。

零戦52型を操縦したのはジョン・マロニー氏。映画では神風特攻機に扮した零戦だが、戦後50年目に、特攻パイロット役を演じた米国人というのは、どんな心境だったろうか。右写真でオリジナル零戦と編隊で飛んでいるのは、日米合作の戦争映画「トラ・トラ・トラ!」で使われたT-6改造アメリカン・エアロノーティカル・ファンデーションの零戦レプリカ。同じく、筑波空「ツ-182」の機番を記入。

コクピットのアレンジメントは可能な限りオリジナルに近づけているが，飛行に必要なメインパネルの計器類は米国製。VHFラジオも追加装備されている。上段は前ページ同様，軽快な飛行を見せる零戦だが，撮影中何回かエルロンロールを披露し，変わらぬ運動性を見せた。

I WOULD LIKE TO THANK BOB NIGHTINGALE FOR USE OF HIS T-28 AS A PHOTO CHASE AIRCRAFT, JOHNNY MALONEY FOR HIS COOPERATION INFLIGHT AND THE PLANES OF FAME AIR MUSEUM FOR HAVING THE FORE SIGHT TO ACQUIRE AND RESTORE SUCH A BEAUTIFUL AIRCRAFT.

——J.CUPIDO——

プレーンズ・オブ・フェイムの零戦52型は，機体のほとんどすべてがオリジナルであるが，主脚のブレーキシステムはP-51からの流用。ほかにキャブレターがベンディックス社製。またプロペラスピナーが他機からの流用である。左の爆弾は映画用の鉄/ファイバーグラス製の500/l（250kg？）爆弾。主翼の20mm機銃も追加された。ほかに被弾時のスモーク装置も備えられた。

ゴールデンウィーク日本にチノの零戦とP-51ムスタングがやってくる！

ピッツ・アクロパイロットとして有名な上野健久氏を代表とするレッドバロンは，5月3日～5日まで，茨城県竜ヶ崎飛行場において，現在唯一飛行可能なチノのオリジナル零戦52型とP-51Dの飛行ショーを行なうと発表した。パイロットはスティーブ・ヒントン氏とケビン・エルドリッジ氏。写真は契約を終えた上野氏とヒントン氏。

Photos : Kohan Aoe/Red Baron

上と下はプレーンズ・オブ・フェイムのオフィシャル・カメラマンを務めるお馴染みF.B.モーミロ氏の写真。上のグラマンF6F-5ヘルキャットは，映画では敵役として出演した。パイロットは今年P-51Dの操縦で日本へ来る予定のケビン・エルドリッジ氏。なお，映画の撮影は2月上旬に行なわれたが，零戦の飛行はここ2年ほとんど行なわれておらず，今回も慎重なチェックが実施されたもよう。 Photos / Frank B. Mormillo

よみがえる紫電改

1. スミソニアン(NASM)の機体番号5341の場合

Photos by Robert C. Mikesh

2機同時に修復作業が行なわれた米国の川西・紫電改の現況

1994年11月，一足先に修復作業の終わったNo.5341

修復作業終了後，7年間リースしてもらうことを条件に，テキサス州のチャンプリン・ファイター・ミュージアムで作り直されていたスミソニアン（NASM）の紫電改No.5341は，契約の3年より約1ヵ月早く，昨年11月に作業を完了した。この2ページにある写真は11月4日に行なわれたロールアウト時の撮影で，ご覧のように見事な出来映えであることが分かる。塗装を例にあげれば，注意書きだけでも49種類の文字が記入されている。機番は第343航空隊戦闘第301飛行隊機の「343-35　A」。（本号P.50～には，この機体の修復ストーリーを掲載しています。編集部）

コクピットは米空軍博物館の3機目の紫電改の計器盤をモデルにした。また海軍博物館のNo.5128の修理チームとも連絡をとり合い，完成させた（上2枚）。

上4枚は脚部。配線類も完璧といえる。

1994年夏，修復作業中のNo.5341

Photos by Robert Rowe

この2ページは，紫電改No.5341を昨年夏に取材したR.ロウ氏の写真。上と右では，作業がやりやすいように，アクセスパネルや動翼が取り外されているのが分かる。この段階までに9,000時間が費やされた。しかし，こうして形の整った姿を見ることによって，それまで沈滞ムードが漂っていたスタッフ間に，やる気が出たという。今回の修復作業はアメリカでの損傷部分を直し，今後長く保存するために行なわれたもので，元々スムーズではなかった胴体表面を完全な仕上がりにすることはしなかった。

はじめに

歴史を創った航空機の保存活動が活発な現在では，第二次世界大戦時の連合軍機が西欧の博物館に展示されることはもちろん，実際に飛行している姿を見ることも珍しくない。その一方では，旧ソ連にあったドイツ軍機や，第二次世界大戦終結後に捕獲され，今日まで保管されたままになっていた機体も注目を集め始めている。

太平洋戦争終結時の日本の川西（現・新明和工業）製戦闘機のデザインは，当時，日本の航空技術の最先端をいくものだった。連合軍技術評価チームでもその点を考慮してか，川西の局地戦闘機「紫電」（N1K1）ならびに「紫電改」（N1K2-J）を本国に持ち帰っている。今日，両機種とも各々3機ずつが運ばれたと確認されており（今日，存在が確認されているのは，紫電改の3機で紫電は不明。ほかに3機の強風が確認されている：編集部），これらの機体を展示する計画への関心は高まるばかりである。

しかしながら，今日に至るまで何10年も倉庫の片隅で，忘れおられてしまっていたこれらの機体を，展示できる状態にまで修復するのは，容易な作業ではない。

一言に修復作業といっても，こうした歴史的背景のある機体の場合，機体を物質的に修理するだけでは充分とはいえない。機体の歴史を将来にまで伝えることのできる作業でなければならないのだ。修復作業によって，オリジナルの機体の凹凸の部分や塗装，戦闘のダメージなどが取り去られてしまい，機体そのものの特徴を失ってしまった過去の例も決して少なくないからだ。

現在のところ米国では，川西局地戦闘機紫電21型(紫電改：N1K2-J)2機を今後永久的に保存するための修復プロジェクトが個別に進められている。その作業段階では，予期されなかった発見も起こっている。これらの両プロジェクトは，歴史を保管する意味でも，また，第二次世界大戦中のプロパガンダを反映することなく，日本軍機の真の姿を公開することのできる展示状態にまで修復する意味でも，よい例ということができるはずだ。

紫電改5341号機

スミソニアン/チャンプリン

紫電改No.5341は，修復作業終了後には日本で12ヵ月間展示（未確認：編集部）されたあと，チャンプリン・コレクションで展示され，修復作業が開始されてから10年後に国立航空宇宙博物館（スミソニアン）へ返還されることになっている。チャンプリン・コレクションの本拠地であるアリゾナ州メサ市ファルコンフィールドでの，デーブ・ゴス氏を中心とした修復チームの3年間の作業の結果は，本カラーページ（P. 16，17）のミケッシュ氏の写真にあるとお

上２枚は機首部分。中島製の誉エンジンやオイルタンク、配線/管類も見事に再製されている。下は機首下部を見たところ。左右２個の主脚室の間にあるのはオイルクーラー。脚室内に注意すると、油圧用パイプと配線がこの狭いスペースを通っているのが分かる。

上は左主翼の空戦フラップ。下はB-29からの被弾跡。パッチで修理するのは当時と同じ方法。

り、まったく見事な出来映えである。

この機体は50年間もの間、手入れされることもなく放棄されていたもので、そのために生じたダメージを取り除くだけでも、１万時間掛かる計算になった。修復は、歴史的にもできる限り忠実な機体となることを常に心がけて行なわれたのだ。

この機体は、1983年までペンシルバニア州ウィローグローブ海軍基地の屋外で展示されていたものを、国立航空宇宙博物館（National Air and space Museum：NASM）が回収、保管したものだが、機体の状態はかなりひどかった。機体のダメージのリストはかなりにのぼり、その中には、潰されてしまった主翼端や、主翼の弾倉より先が切断されてしまっている外翼パネル、それ以外にもホイールやホイールカバー、そしてコクピット内の装備のほとんどが欠けていた状態であった。そのうえ機体は、オリジナルの日本の塗装を剥すため、砂吹きされており、表面の金属部分のダメージも深刻なものであった。

今回の作業では、この機体の表面の大部分は慎重に研かれ、新しいパーツが多くの部分に使用された。オリジナルのメタルフレームを使って新しいキャノピーも作られ、コクピット修復作業の仕上げとして新しい計器パネルも作られた。すべてが完成した状態では、この機体のコクピットは、ほかの同時期の日本機と比べても決して劣ることはないだろう。ここに装備されている計器はすべて日本製でNASMの計器コレクションの中から選ばれたものである。

NASMではエンジンの始動を禁じているが、今回実際に装備されているエンジンは飛行可能な状態に限りなく近いところまで修復されている。このエンジンはある期間、開けたままになっていたらしく、スパークプラグが欠けている。しかしながら、腐食が進んでいたシリンダーは、たったひとつだけであった。そのほかに腐食などのあった部分はプロペラシャフトのスラストリングであった。

オリジナルと異なる点といえば、塗装作業だろう。この機体はこれから施される塗装が次に修復作業が必要になるまで、少なくとも100年間はもつように、下塗りされることになった。

この機体のマーキングを決定したのはNASMであるが、現段階では「343-35 A」の機番が採用された。この機体の日本軍時代の背景はほとんど知られていないが、おそらく機番は「343-15 A」であったとみられている。しかしこれを裏付ける証拠はないため、NASMでは、架空と思われる「343-35」という番号を選んだのだった。

チャンプリン・コレクションで行なわれた修復作業の質は、NASMで行なわれた過去のどんな修復作業にも劣らないほどの素晴らしいものであるといえる。

2. 米海軍保有の紫電改機体番号5128

Photos by Robert Rowe

紫電改5128号機

ペンサコラ/LOW PASS

零戦の存在がほとんど伝説化しているように、旧日本軍機は米海軍航空史上、見落とすことのできない存在となっている。フロリダ州ペンサコラにある国立海軍航空博物館（National Museum of Navy Aviation：NMNA）では、三菱零式艦上戦闘機21型（A6M2b）No.5450が展示されているが、この機体は米海兵隊から貸し出されているもので、要請があればすぐ返還しなくてはならない。そのため、NMNAでは捕獲された少数の日本軍機の中から1機を修復することを決定したのだった。

ここで選ばれたのが、川西の紫電改No.5128で、以前ニューイングランド航空博物館で展示されていたものであった。この機体は新しく作り直さなければならなかった主翼端を除いて、そのほかの部分はほとんど腐食も進んでいなかった。しかしながら、コクピットの計器類は単純な飛行ならびにエンジンコントロールに必要なもの以外はすべて欠けていた。

この機体の修復作業は、ダグラスSBD-5ドーントレスの修復作業の実績をかわれたLOW PASSに依託された。ここでは、とくに小型機の修復作業を行なっている。作業は18ヵ月間の予定で、作業上で機体に費やされた時間は実際4千時間にものぼるとみられている。

筆者が訪問した時点（昨年夏）の状況は、機体をきれいにし、オリジナルではない部分の塗装を取り除くのが、それまでの作業のほとんどであった。この作業中、胴体後部左側のちょうど尾翼の前方にあたる部分に、驚くべき事実が発見された。おそらくまだ戦争中に、この機体のパイロットが刻んだと思われる日本語の詩があったのだ。この詩を残した人物が機体の金属部分にまで意図的に刻んだかどうかは謎だが、この詩は約50年後に再発見され、現在多くの関心を集めている。

この2枚は、米海軍保有のNo.5128の写真。NASMより遅れた進行で、昨年夏の段階で清掃作業の最中だった。ここでの最大の発見は左の日本語の文字。左水平尾翼の前方にあり、文字の全長は15cmほど。「たとえこの身は　南海に果るとも　幾年のちの春を思えば」と読める。なお、この機体（5128）の修復は資金的な理由もあり、NASMの機体ほど手間を掛けないものになりそう。しかし、これはオリジナルの状態がよかったせいでもある。

ジョン・ニール氏の率いる修復チームが発見したのはこの機体に刻まれた詩だけではない。アルミニウムタンクの清掃作業には、ひとつのタンクにひとりで2週間は掛かるが、この作業中、20mm機弾がみつかっている。それ以外にも、ガンに薬莢を送り込む際に生じた摩耗マークが確認されている。このマークは、正真正銘の紫電改の部分であるため、取り替えられることなくこのまま残される予定である。

ニール氏は、もう1機を修復しているチャンプリン・コレクションと連絡をとる以外にも、オリジナルの川西のマニュアルを入手、これは鈴木 満氏によって翻訳された。また、LOW PASSチームと鈴木氏はこの機体に使用された正確なサイズのスクリュー（ネジ）を揃えることにも成功している。このスクリューのサイズは戦後製造されなくなったもので、やっと日本で2,000本みつけることに成功したものである。

今回修復が行なわれている2機のうちでも、このNo.5128は機体の状態もよく、機体に実戦の証が刻まれていることでも、価値ある機材といえる。主翼には50cal.（50口径、12.7mm）のマシンガンの痕が数ヵ所にあり、この部分は当時の日本の整備員による修理作業のあとが認められる。

コクピット内の計器には、吸気圧力計を始めとして、大部分に米空軍博物館から提供された本物の計器を使用することも考えられている。しかしながら最初は、まず各々の計器に該当する米国製の計器に日本のゲージのコピーを付けたものを使用することになるだろう。現時点では、最終的な迷彩、部隊マークなどは未決定である。

修復の意味するもの

今日まで、ほとんど忘れ去られていたこの2機の旧日本軍機であるが、修復作業を行なえる部分がまだ残っていたことの方が不思議なくらいである。

連合軍では、第二次世界大戦中のドイツ軍の技術は常に過大評価し、反対に日本の技術は過小評価する傾向があった。しかしながら、今回紹介したふたつの日本機修復プロジェクトの結果によっては、この点が見直され、各国の大戦機コレクションでも日本機を飛行可能なまでに修復するプロジェクトに力を入れることも可能性として残されている。

紫電改No.5128が、これから先、長期間にわたって一般公開されることは疑う余地もない。しかしながらNASMでは、数多くの特殊な航空機でも、ポールE.ガーバーの施設に保管、申請者のみの見学を受け付けるという限定公開のかたちをとっている。NASMの紫電改No.5341も、7年後NASMに返却が予定されているが、ポールE.ガーバーに送られることなく、常時一般に公開され続けることを祈りたい。

（取材：1994年夏、ロバート・ロウ記／ロウ節子 訳）

МИГ - 29
Fighting
Fulcrum
LUFTWAFFE
MIG-29
Photography by Stefan Petersen
29+14

1990年の東西ドイツの統合によって，両国の軍隊も同一のものに再編成されたが，統一空軍になった際に旧東ドイツの装備機は，一部を除いてすべて破棄された。このとき，残された最大のものが，最新鋭機だったMIG-29で，プレシェン（Preshen）基地に所在したJagdfliegergeschwader3（第3戦闘航空団）のMIG-29単座型20機と複座型4機が新ドイツ空軍に編入された。これらは後にMIG-29テスト航空団と改称され，機体はさまざまなテスト・評価に供されたようだが，1993年6月1日にJagdgeschwader73（第73戦闘航空団）の第1飛行隊となり，F-4Fとともに今日まで，要撃任務の一翼を担っている。

写真は旧東ドイツ・プレシェンから発進し，ナショナル・クイック・リアクション・アラートを実施，空域内で軽快な運動性能を披露するMIG-29（29+14）と（29+04）。新しいグレイの制空迷彩を施している。

上は２機でループを行なうMIG-29。下はプレシェン基地のシェルターからスクランブル発進するところ。下段はJBG35（第35戦闘爆撃航空団）のF-4F（37+09）。部隊番号と同じ創設35周年を昨年迎えた同隊のスペシャル・マーキング機だが，JBG35は1994年10月１日付で解散，JG73の第２飛行隊に編入された。現在JG73は戦闘機50機を擁するドイツ空軍最大の部隊となっている。

上はMIG-29に乗り込むJG73の作戦士官で，元JG71のF-4Fパイロット。上のワッペンはパイロット用のもので，P.22も同じ。

Photo / Matthias Becker

CVW-5 in ACTION

Photo：Kolin "SPAZ" Campbell

Photo：Fred "MP" Garvin via TOKYO PRESS

Photo：Kolin "SPAZ" Campbell

1991年のUSSインディペンデンス（CV-62）横須賀配備により新編成となった米海軍唯一の常時海外展開空母航空団CVW-5。前任のUSSミッドウェイ（CV-41）と比べ，より大型のインディが母艦となったことでF-14とS-3の2機種が新たに搭載されたが，東西冷戦の時代は終わり，CVW-5を含む空母航空団の運用にもさまざまな変化が見られるようになった。これは大国同士の戦争の脅威が薄れたことによる要撃戦闘機の必要性の低下であり，軍の予算削減に呼応した艦載機のマルチロール（多目的任務）化でもある。本来戦闘機であるはずのF-14トムキャットは攻撃機としての訓練をしつつ，イラクの飛行禁止空域監視任務"オペレーション・サザンウォッチ"では戦闘空中哨戒の任に就く。そんなCVW-5の任務，訓練を，エアクルー撮影による最新ショットで紹介していこう。

↓ 主翼を最大展張状態にしてCAP（Combat Air Patrol：戦闘空中哨戒）飛行中のVF-154のF-14A（NF105/162589）。

Photo：Dana "SMADGE" Potts

↑ 1993～94年にかけてのクルーズ中，"オペレーション・サザンウォッチ"でイラク南部をCAP飛行するVF-154のF-14A（NF110/161612）。同隊は，こうしたCAP任務のほか，TARPS（戦術航空偵察ポッド・システム）を使用しての偵察飛行任務にも従事した。

CAP & AAM FIREING

→ VF-21のF-14AによるAIM-54フェニックスの実射訓練の模様で，嘉手納を離陸，沖縄近海で実施された演習参加時に撮影したもの。多目標同時追尾，長射程がセールスポイントのAIM-54/AWG-9火器管制システムのコンビだが，現代の局地航空戦では威力を発揮しにくい。

Photo: Kevin "SPAZ" Campbell

← インディの艦首第1カタパルトからVFA-192のF/A-18C（NF307）が発艦する。A-7Eの後継機として空母航空団に配備されたF/A-18だが，戦闘攻撃機の名が示すとおり戦闘機としても有能で，とくに最近ではAIM-120 AMRAAMの運用が始まって本家のF-14を食う勢いを見せている。フライトデッキを離れて伸びきった主脚，機首上げ姿勢を助けるために内側を向いた垂直尾翼のラダーに注意。

Photo: Fred "MF" Garcia via TOKYO PRESS

Photos: Kalin "SPAZ" Campbell

←↑　自衛手段を持った軽攻撃機として，先の湾岸戦争では大きな役割を果たしたF/A-18。当時ミッドウェイに搭載されていたCVW-5のVFA-151，-192，-195も，損失機を1機も出すことなくイラク上空でのソーティを多数こなした。左と上は今もCVW-5に残るホーネットスコードロン，VFA-192と-195のF/A-18C（NF307/163764，NF406/163767）の爆装姿。

Photo: Kalin "SPAZ" Campbell

Photo: Dana "SMADGE" Potts

↑→　最近F-14の生き残り策として各飛行隊で訓練の進むトムキャットでの対地攻撃。複座で翼面荷重の高いF-14は意外と攻撃機に向いているが，費用対効果が低いのが最大の難点。上はMk.82スネークアイをリリースしたVF-21のF-14A，右はMk.83を投下するVF-154のF-14A（NF100/161270）。

Photo: Fred "MF" Garvin via TOKYO PRESS

Photo : Kolin "SPAZ" Campbell

Photo : Fred "MP" Garvin via TOKYO PRESS

↑　胴体下にMk.83 1,000ポンド通常爆弾を2発搭載、左に大きくバンクをとるVF-21のF-14A"ボムキャット"(NF206/162592)。

→　対空火器の脅威から身を守るために装備されたフレアーを散布するF-14A。

Photo : Fred "MP" Garvin via TOKYO PRESS

←↑　翼下にMk.82スネークアイ500ポンド高抵抗爆弾12発を満載してインディを離艦するVA-115のA-6E(NF511/161669)。スネークアイは胴体後部に展張式のフィンを有し、リリース後にフィンが開いて爆風から投下機を守るというもの。上写真はその着弾の瞬間で、フィンが開いた着弾寸前の爆弾2個も見える。

【下2枚】　インディ出港を前に、CVW-5は硫黄島でのNLP(夜間離着艦訓練)を開始するが、その訓練は日没から始まって午前3時すぎまで続くという。写真は摺鉢山をバックに硫黄島ランウェイにアプローチするEA-6B(左)と、闇の中でアフターバーナーの尾を引くF/A-18C。なお、弊社より発売中のKFイラストレイテッドNo.81「在日米空母航空団CVW-5」でもこの一連の写真が掲載されているので、ぜひご覧いただきたい。

Photos : Fred "MP" Garvin via TOKYO PRESS

WARBIRDS
AERIAL PROMENADE
ウォーバードたちの空中散歩
Photography by Hiro Inoue

↑　昨年10月15，16日に予定されていたヒューストンのエアショーへ参加するため，同月13日フロリダ州オーランドの南約29kmに位置するキシミーから，P-38L "Putt Putt Maru/100" とともにフェリーされる途中のF4U-5（Bu. No. 121881）。本機は知る人ぞ知る米国のエアプレーン・コレクター，ラルフ・ロイス氏管理の機体で，もともとはアルゼンチンから売却されたもの。

←　ピカピカに磨き込まれたF4U-5を横から見る。なお，本機の塗装は朝鮮戦争時のVC-3 Det. D指揮官G. ボーディロン大尉乗機を模したもので，本来のテイルコードは「NP」。この「RW」はロイス氏のイニシャルの可能性もある（本誌'95年2月号P.148～149参照）。

←↑　同じくヒューストンへ向かう途中のP-38L "Putt Putt Maru/100"（44-53095/N9005R）。本機はヒューストンにあるローンスター・フライトミュージアム所有機。ちなみにノーズに描かれた「プット・プット・マル」はレシプロ・エンジンの排気管から出る不整爆発の音と，日本の船舶の名前によく付けられる「～丸」のマルをかけ合わせたもの。なお，このあとのヒューストン・エアショーはテキサス州南部を襲った記録的な豪雨により，文字どおり水を差されてお流れ同然となってしまった。

←↑　テキサス州ミッドランドで10月8，9日に開催されたCAF AIRSHO'94(本誌95年1月号参照）にて，ショーが始まる前の早朝，エンジンランナップを兼ねてプラクティス飛行を実施するコンフェデレート・エアフォースのP-63 2機。澄んだ空気の中，朝日に照らされての飛行は何とも清々しそう。

→　こちらもAIRSHO'94の開催期間中，シーフュリーT.20 "Sea Fuzzy"（NX51SF）で早朝の空中散歩を楽しむの図。本機はそのNナンバーから以前ジェリーC.ジェーンズが所有していたエアレーサー，#20/Cottonmouthを買収したものと推察される。

↓　左ページと同じF4U-5にズームイン。パイロットがかぶっている布製の飛行帽は，このレシプロのウォーバードに雰囲気がぴったり合っており，なかなかよい。無責任ながら言わせてもらえばほかの大戦機オーナーパイロットも，いかついジェットエイジのヘルメットなどやめて，これに見習ってもらいたいものだ。

↑　東海岸のバージニアから全航程7時間，途中2回の給油を行なってやってきたウォリー・サンダース氏所有のP-51D。本機は6年間におよぶレストアを経て最近完成したばかり。

AIR FAIR '94 Photography by Joe Cupido

前ページでご紹介したAIRSHO'94が開催されていた同じ日，アリゾナ州ツーソンの北48kmに位置するマラナ近郊のパイナル・エアパークでも"AIR FAIR'94"と銘打ったショーが開催されていた。各種大戦機や退役機が全米各地から参加する同イベントは今回で3回目を数え，年々盛り上がりをみせている。ここはカリフォルニアのモハービと同様，リタイアした航空機の保管場所となっており，また各航空機会社の冬期間の駐機場として利用されている。主催は同地を本拠とするエバーグリーン・エビエーション社で，同社は大型旅客機のオーバーホールや改修を主業務とするかたわら，大戦機の収集にも非常に精力的。

↑　カリフォルニアのチノから飛来したダリル・ボンド氏所有のTF-51D "Lady Jo"（44-84860/N327DB）とジョー・ティドウェル氏のT-34。

→　灌木がおい茂るアリゾナの砂漠上空を飛行するペンシルバニア州メルバーン在住エドワード・シプレイ氏所有のP-51D"Big Beautiful Doll"（44-84634/N51ES）。

← TBM-3E（91726/N5260V）と編隊を組むエバーグリーン社所有のグッドイヤー製FG-1Dコルセア（92095/N67HP）。操縦するのは同社ヒストリック・エアクラフト・ディビジョンのチーフパイロット，ビル・マスザラ氏。アベンジャーも同社の所有機。

↓ エバーグリーン社所有のP-40K(42-9749/N293FR)。なお，同社のすべての所有機にはアリゾナ・チャンバー・オブ・コマースという地方商店のスポンサーがついている。

↑ こちらも同社所有のB-17G(44-83785/N207EV)。本機の操縦もビル・マスザラ氏が担当している。またこの機体は全員女性のスカイダイビング・チーム“ミスティブルーズ”の使用機としても有名。

→ 左ページの“Big Beautiful Doll”のオーナー，エドワード・シプレイ氏所有のFG-1D（88303/N700G）。なお，このコルセアは同氏がこのエアショーのたった2日前，＄760,000で購入したもの。ちなみに本イベントの昨年のテーマはムスタングで，左ページで紹介した4機のムスタングがタイトな編隊を組んでローレベル・ハイスピードパスを繰り返した。

↓ アリゾナ州アベリィバレー在住のゲイリー・エイブラムス所有のB-26“Puss And Boots”。

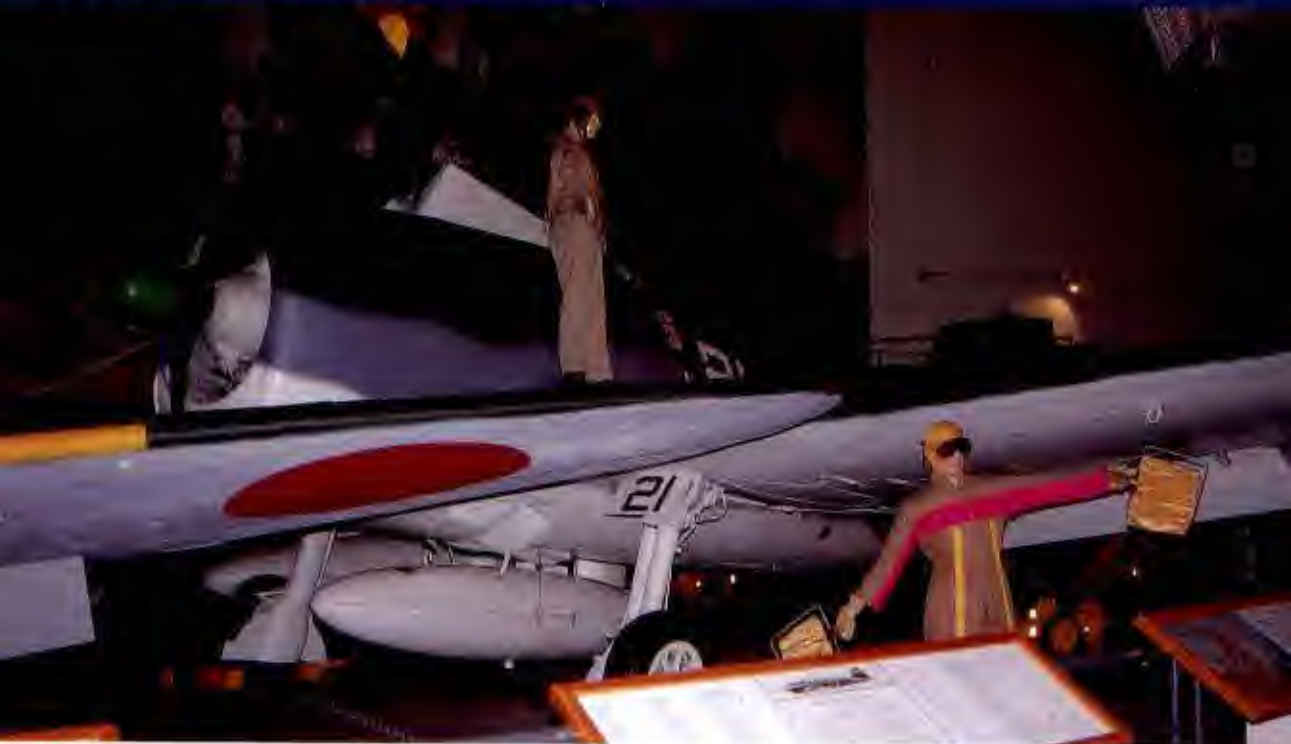
↓ 会場となったパイナル・エアパークを上空から見たところ。

欧米の航空博物館に眠る名機を訪ねて

続・第二次大戦機再探訪 アメリカ本土編 第2回

グラマンF6F-3ヘルキャットBu.No.42874/米海軍

サンディエゴ・エアロスペース・ミュージアム

取材：野原 茂

↑ F6F、F4U両主力戦闘機の搭載エンジンとして、大きな実績を残したP&W製R-2800エンジンのカッタウェイ。大袈裟にいえば、これなくして米海軍の戦術も成り立たなかった。

連載の2回目は、前回の零戦の宿敵にあたる、米海軍のグラマンF6Fヘルキャット。1943年8月31日に実戦デビューし、その大パワーエンジン、強力な武装、防弾装備、圧倒的な数、そして優れたパイロットの技量によって、かつての太平洋の覇者零戦を圧倒し、米海軍の対日戦勝利に大きく貢献した。

F6Fは、誕生の経緯からして確かに設計的に優れた機体とは言い難いが、戦時下の特殊な条件のもとで実用するには、きわめて有効な兵器だった。太平洋戦争における戦闘実績と、わずか3年の間に12,000機余も大量生産されたという事実が、何よりも雄弁にそれを物語る。F6Fを短絡的に凡作と決めつける人たちもいるが、兵器とは何かを考えた場合、必ずしもあたっていないと思う。

あれだけ大量生産されたF6Fだが、P-51やP-47などに比較すると現存している機数は意外に少なく、イギリスにある1機を含めて計17機である。前回の零戦と同じ、サンディエゴ・エアロスペース・ミュージアムの展示機は、前期生産型のF6F-3で、1943年9月～翌44年4月までの間に生産された計1,812機の中の1機。同ミュージアムに展示されるまでの略歴はよく分からないが、コンディションは上々で、オリジナルの雰囲気をよく残している。

← 機首右側面。エンジン推力線がわずかに下向きになっているのが分かる。

→ 機首正面。下面の三日月状開口部は，中央が過給器，左右がインタークーラーの空気取り入れ口。プロペラは，ハミルトン・スタンダード製である。

↑ 胴体中央部下面の落下増槽。懸吊部は後方にあり，２本のバンドで止める。容量は150U.S.gal(567.7ℓ)。画面上方の溝は，左主脚収納孔。

↑ 機首左側下面後方より見る。下部カウルフラップは全開位置。その前方の溝に，排気管２本が開口している。

↑ コクピット付近を左後方より見る。コクピット内部は計器の一部や中央操作パネルなどが失われているが，よく原型をとどめている。正面計器盤の上方には，Mk.8光像式射撃照準器が付いている。

←【左２枚】 左主脚を後方，および左前方より見る。F4Fまでのグラマン社伝統の胴体内収納方式を改め，車輪を90°回転して水平位置にし，後方に引き上げて主翼内に収める方式を採っている。後方写真の画面右上の小突起が，カタパルト発進時に使うワイヤを引っ掛けるフック。

← 左主翼下面。補助翼外皮は羽布張りで、3個の大きなヒンジが付く。後縁ラインより突出したトリムタブは、オリジナルのF6F-3には適用されていなかった。

← 左主翼上面。単発単座戦闘機としては、最大級ともいえる31㎡という翼面積は、総重量5.6tに達するヘビー級の機体に、良好な離着艦性能を持たせるためのものだった。左手前は、下げ位置の外側フラップ（スロッテッド式）。

↓ 右主翼折りたたみ部分の前縁付近。F4Fと同じく、主脚付け根部より外側を前桁を中心にして下向きに90°近く回転したのち、後方に折りたたむ方式。操作は人力で行ない、片翼3～4名の甲板クルーを要したが、これによって全幅はわずか5.2mになり、空母内への収容機数増大に大きく貢献できた。

← 右主翼折りたたみ状態を後方より見る。干渉を避けるため、折りたたみ部は斜めに切れ込んでいる。

← 左主翼折りたたみ部正面。複雑な分割ラインになっていることが分かる。

→ 左主翼前縁の12.7mm機銃。オリジナルは片翼3挺ずつだったが、展示機は内側銃が取り外されている。F4F、F4Uはもとより、P-40、P-47、P-51なども、機銃の型、装備法は基本的には同じだった。このあたりにも、アメリカの合理的な面が伺える。

→ 左主翼下面の空薬莢放出孔付近。F6Fの各機銃あたりの携行弾数は400発で、6挺合計2,400発にも達する。

↑　胴体後部左側面。洋ナシ型断面で，余りある内部容積を誇るが，収容される装備品は無線機くらいしかない。２個の孔は乗降時の手足掛け。

←　胴体後部上面に付く，識別灯（前方）と編隊灯。向かって左が機首方向。

↑　胴体後部上面，および尾翼を左主翼上より見る。洋ナシ型断面の胴体後部上面は，垂直尾翼にかけて背ビレ状に鋭く絞りこまれていることが分かる。

←　右後方より見た尾輪。タイヤはステアリング状態になっている。空母上での運用時は原則としてソリッドタイヤ（ゴム製）を使用する。

↓　後方真うしろに近い位置より見る。方向舵下方の胴体尾端が複雑な形に開口しているのは，着艦フックを収納しているため。

→　尾翼。設計，構造的には平凡で，これといった特徴はない。方向舵，昇降舵とも外皮は羽布張り。

↑ NASウィローグローブに展示されていたころの同機。ドイツ戦終了時にドイツ・レヒフェルト基地で米軍に捕獲されたMe262B-1aで，III./EJG2の所属といわれ，当時は「35」の機番を付けていた。現存する唯一のB-1aである。

再び飛ぶ日を待つ
メッサーシュミットMe262B-1a

Photos & Text by Katsuhiko Tokunaga

1967年，米ウイスコンシン州オシコシのEAAエアショーにおいて，当時現存していた唯一の飛行可能なグラマンF3F-2が墜落。それ以来四半世紀の間，“空飛ぶビヤ樽”のニックネームで親しまれた，このアメリカ海軍最後の複葉戦闘機が，そのユニークな姿を大空に浮かべることはなかった。ところが1992年12月，テキサス州フォートワースにおいて一挙に4機のF3F-2が出現，アメリカ航空界で大きな話題となったことはまだ記憶に新しい。これらの機体の製作を担当したのが，ここでご紹介するテキサス・エアプレーン・ファクトリー社で，第二次世界大戦中，ルフトバッフェの航空技術将校であったヘルバート・ティシュラー氏率いるこの小さな航空機製作会社が，グラマン社のオリジナル図面をもとに，これらの機体を独自に一から作り上げたのであった。このことからも分かるように，同社は現存する古典機を修復するいわゆるレストアではなく，特別注文によって，飛行可能な機体を再生産することを業務内容としており，これまでにも縮尺7/10スケールのP-51ムスタングやP-6Eホーク，P-12などを製作した実績を持っている。そしてこのテキサス・エアプレーン・ファクトリーが着手している最新の計画が，ティシュラー氏の夢でもあったという，世界最初の実用ジェット戦闘機，旧ルフトバッフェのメッサーシュミットMe262の再生産。これにはペンシルバニア州NASウィローグローブに展示されていた複座型（#110639）をパターン機として使用。すべてオリジナルと同様の部品を新たに製作して，飛行可能な新造機5機を生産しようという，壮大な計画が進行している。

フォートワースのテキサス・エアプレーン・ファクトリー社ハンガーに置かれたオリジナル機の後部キャノピー（左）と，製作中の中央胴体の傍らに立つ2代目のジョージ・ティシュラー氏（下）。同氏がMe262の生産計画を担当する。

← ほぼ完成した１号機用の中央胴体。機体構造などは当時とほぼ完全に同じものを採用しており，オリジナルの新造機と，見間違わんばかりの丁寧な工作が目をひく。なお，部品で緑色に着色されている部分はアルミニウム，金属地の部分はスチールである。また，当初は単座型の生産を計画していたテキサス・エアプレーン・ファクトリー社であったが，潜在顧客の希望が複座型に集中していたため，結局は全機がオリジナル機と同様の複座型として生産されることになるという。５機がほぼ同時期に完成する予定となっているため，同社ではとくに１号機から５号機という区別は行なっていないが，今年暮れに完成する最初の機体は，ドイツのメッサーシュミット（MBB）社に売却されることが決定している。

→ エンジンの収容されていたオリジナル機のエンジンナセル。テキサス・エアプレーン・ファクトリー社による再生産機が，当時の機体ともっとも異なる点が搭載エンジンで，コンディションの良好なユモ（Jumo）004を入手することが不可能なため，T-38などに搭載されているJ85が採用されることになっている。ただし，同エンジンは再生したユモ004のハウジング内に収容され，インテイクと排気口にも改良が加えられるため，外形からはもちろんのこと，ナセルの点検扉を開けても，オリジナルとの区別はつかないという。

→ オリジナル機の機首上部と，それをもとに組み立てられた金属部品製作用のジグ。オリジナル機は徹底的に分解され，それぞれの部品を計測・調査して，型を取っていくという非常に地道な作業が続けられる。

← すでに５機分の組み立てを終了し，実機への取り付けを待つ主翼のスパー。オリジナル機のものは，海軍がウィローグローブへの輸送時に切断しており，これを接続して正確な形状に仕上げることから作業が開始されたという。

↓ 計器類こそまだすべて取り付けられていないものの，丁寧に工作されたコクピット周辺と装備品。オリジナルを忠実に再現しているものの，まるで玩具のようなスロットルレバーが興味深い。また，さすがドイツ機だけあって部品の工作精度は極めて高く，機体がほとんどボロボロであったにもかかわらず，操縦桿やラダーペダルなどは，そのまま使用できるほどの状態だったという。ちなみにこれらの再生産機の価格は約１億2000万円で，すでに５機すべての売買契約がまとまっている。

ニュージーランドで修復中の『隼』

Photos by Yasuhiro Yama

去る1月8日、ニュージーランド南島にあるワナカ飛行場内のニュージーランド・ファイターパイロット・ミュージアムにおいて、かねてから同博物館が修復中だった旧日本陸軍の隼1型丙が公開された。博物館の発表によれば、この隼はオーストラリアのアルパイン・ファイター・コレクションが所有していたシリアルナンバー「750」の機体で、昨年夏に購入し現在修復作業が続けられており、来年夏ごろまでには自力タキシングができる状態になるとのこと。資料によれば、この機体は昭和20（1945）年9月に、ラバウルのブナカウ飛行場から4kmの地点で回収されたもので、昭和17年10月11月の間に製造され、同年12月～翌18年1月の間に飛行第11戦隊に配備された機体。

見たところ保存状態もよく、飛行は不可能とはいえタキシングできる状態での隼の保存・展示は世界でも唯一の例であり、その完成が待たされる。なお、この機体が、オーストラリアのペイズ・エアサービスの隼「650？750？」と同一機かどうかは不明。

上2枚は主要部分。前部胴体と主翼は台車に乗せられている。垂直尾翼には、第11戦隊のマークと思われる下書きが見える。左は完全に分解された主脚部。ブレーキ、ホイール、弾薬箱もきれいに直されていた。下は前部胴体、燃料タンク（300ℓ）、座席。下右は尾部。

左はレストアを待つ中島製ハ25空冷複列14気筒エンジン。栄12型の陸軍型で同一タイプ。

Photo : Hideaki Tsuji

KF Special File

Photo : Masataka Sato

↑　2月13日，名古屋の三菱重工でRF（偵察型）改造後の初テストフライトを行なったRF-4EJ（07-6433）。第501飛行隊用に通常型から改造された9機目の機体で，新しい上面グリーン3色，下面グレイの迷彩を施している。RF-4EJは戦術偵察（TAC），長距離偵察（LOLOP），戦術電子偵察（TACER）の3種類の偵察ポッドを運用できるよう（1機1ポッド）F-4EJから改造されているが，レーダー警戒装置など一部器材はEJ改に準じている。
↓　米空軍の新輸送機マクダネル・ダグラスC-17グローブマスターIIIが，初めて実働任務のために太平洋横断ミッションを実施，3月4日夕刻横田基地に飛来した。この機体は最初の装備部隊である437AW/17AS所属で，今回はホームベースのチャールストンAFBからトラビス，エルメンドルフ経由での来日。写真は翌5日朝のC-17（92-3294）。

Photo : Toru Ebisawa

↑ 1月30日に米カリフォルニア州NAFエルセントロで撮影された米海軍太平洋艦隊のF/A-18機種転換訓練飛行隊VFA-125 Rough RidersのF/A-18A(NJ357)。以前アドバーサリー飛行隊VFA-127所属機に見られたような茶系2色(ダークブラウン/サンド)の迷彩を施している米海軍。訓練飛行隊のいくつかは経費削減の影響もあり，太平洋/大西洋両艦隊に1個というかたちに縮小されているが，F/A-18は実戦飛行隊数が多いため，このVFA-125と大西洋艦隊のVFA-106 Gladiatorsの2個がいまも維持されている。

→【2枚】 上写真と同時期，NAFエルセントロで訓練中のVFA-125所属機。上はF/A-18D(NJ345/164058)で，下はF/A-18D(NJ335/163700)。尾翼に空母名を記入しており，NJ345は「USS CONSTELLATION」，NJ335は「USS CARL VINSON」。本誌3月号P.108で紹介した厚木飛来の補充機F/A-18C(NJ305/164697)がVFA-125塗装で「USS NIMITZ」と記入されていたことと合わせて推測すると，VFA-125所属機には，太平洋艦隊所属全空母名が書かれているのかもしれない。なお，垂直尾翼の海蛇のようなイラストは，VFA-125の新マーキング。

Photos : Toru Ebisawa

よみがえる紫電改

スミソニアンNASM 紫電改修復ストーリー

The Return of Shiden-Kai

by Robert C. Mikesh（ロバート C. ミケッシュ）

Photos : C Robert C. Mikesh　Translation : George Kimura

当時，日本の最新鋭戦闘機だった川西「紫電改」が日本本土上空で，押し寄せる米戦闘機と爆撃機を向こうに回して防空の任にあたってから，早くも50年という歳月が流れた。そうした折の昨年11月，かつて米側が“ジョージ”のニックネームをつけていた紫電改の1機が，新造機と見紛うほど完全に復元され，アリゾナの陽光を浴びてロールアウトした。いまにも出撃できそうな雄姿が，鮮烈な印象となって観る人の目を奪った。

米国に運ばれた旧日本軍機

復元されたのは川西N1K2-Ja、機体番号5341との銘のある、ワシントンのスミソニアン協会国立航空宇宙博物館（NASM）保存の機体だった。この機体が終戦後、ペンシルバニアのウィローグローブ海軍航空基地の一角に放置してあった、あのおんぼろ紫電改だったことを思い出す人も多いはずだ。長年にわたって同機は無情にも心ない人びとによって脚扉や計器類、計器盤、操縦桿、その他の部品をもぎ取られ記念品として持ち去られた。その老朽ぶりをみかねた有志グループが、定期的に塗装をしたことはあっても、内部の保護処理にまで手は回らなかった。

この機体は、戦後に性能評価のためアメリカへ送られた145機といわれる旧日本軍機のうちの1機だった。性能評価のために集められた紫電21型、通称紫電改は全部で4機あって、うち2機は横須賀、ほかの2機は九州の大村海軍航空隊基地から接収した機体だった。このときの集荷目録の記事によると、機体番号5341は大村で入手されたことになっている。

最新型の紫電改を受領した部隊は、2ないし3個航空隊にとどまっている。なかでも最多数の紫電改を装備したのは、第343航空隊だった。四国北岸の愛媛県松山を本拠地とする同航空隊は、呉海軍基地と広島周辺の施設などの主要地区防空の任に就いていた。だが、米軍の沖縄侵攻が始まると、343空も沖縄の防衛作戦に駆り出されることになった。しかし、比較的航続距離の短いこの防空戦闘機では、四国から沖縄に到達したあとの戦闘時間には限界があり国分、鹿屋、大村といった九州の前進基地が沖縄戦用に使用された。戦後、もっとも状態のよい紫電改2機は大村で発見され、アメリカへ送られたのだった。こうした経緯によって、NASM秘蔵の機体は343空のものと判定された（大村で接収されたほかの1機、5128はフロリダ州ペンサコラの国立海軍航空博物館で保存されており、これも現在修復中。P.20カラーページ参照）。

戦後、日本機への関心は急速に薄れ、紫電改の評価計画も竜頭蛇尾になってしまった。それでもNASM保存の機体は、フィラデルフィア海軍基地のマスティン航空基地で、かなりの試験飛行を消化していた。その後、この紫電改がウィローグローブ海軍航空基地にいつ、どのようにして運び込まれたのか、いまとなってはその経緯についてはほとんど手掛かりがない。

スミソニアンへの移管

ウィローグローブ基地の境界フェンス沿いに老朽機のラインアップが出現して以来、これらの機体の格納施設を建設するようにとの要求があり、定期的に博物館設立の動きも出ていたが実現には至らなかった。幸いレーマン海軍長官（当時）が、NASMからの保護目的の屋内保存の申し出に注目したおかげで中島B6N2「天山」（1981年）と、川西N1K2-Ja「紫電改」甲型（1983年）の博物館への移転が実現することになった。こうして1983年に博物館の技術スタッフがウィローグローブ基地で紫電改を解体し、ワシントンに近いメリーランド州スーツランドにあるポールE.ガーバー保存／復元／貯蔵施設へ同機を移転させたのである。

ポールE.ガーバー施設で、長年の間コンポーネントに蓄積された塵埃と錆を落とし、半永久保存に耐えるよう保存処理が施された。この時点で紫電改は、まだ復元を予定された保存機の優先リストに記載されていなかった。屋内で安全に保存するという、そもそもの目的は達成されたからだ。

こうして貯蔵されている間に、紫電改は同じ川西系の姉妹機を迎えた。連合軍が"レックス"のニックネームをつけた水上戦闘機N1K1「強風」で、同機もまた何10年も復元と展示を待たなければならなかった。奇しくもこの2機は、主要戦闘機の系譜の初めと終わりを占める、太平洋戦争中の日本の戦闘機技術を物語るにふさわしい機体だった。

川西系戦闘機の系譜は、真珠湾攻撃の14ヵ月前、日本海軍が川西に水上戦闘機の設計を委託した1940（昭和15）年9月に始まった。この水戦の目的は、飛行場のない南方諸島の上陸作戦を支援することにあった。これがN1K1でNは水戦、Kは川西を意味し、やがて同機は「強風」と命名された。

これがのちに4発の飛行艇で名をなした、川西の航空機設計の端緒となったのだ。その飛行艇97式（H6K2）と2式（H8K2）は、当時の最先端をゆく4発飛行艇だった。単発の水戦強風は、川西の水上偵察機で連合軍に"ノーム"と呼称されたE15K1「紫雲」から派生

川西の水上戦闘機強風。大津航空隊所属機。

昭和20年9月、米軍によって撮影された海軍大村基地の紫電改収納ハンガー。ここから2機が運ばれた。

テストを終え，バージニア州NASノーフォークに集められた紫電改（後方に強風）。1947年6月撮影。

した設計だった。この紫雲は，きわめて野心的な先進設計の高速偵察機で，当時としては実用的というより未来機的な色彩が強かった。

当初は強風も紫雲のように，単発の推進軸に2重反転プロペラを装備することになっていた。プロペラのトルクを打ち消して離着水を容易にするためだったが，水上でのコントロールが非常にむずかしかった。これが三菱の火星14型エンジンの開発にさまざまな問題を投げかけ，結局は反転プロペラシャフトを単一センターシャフトにした火星13型に換装されることになった。このためプロペラの位置は2重プロペラの前部位置となって，カウリングからかなり離れるかたちになった。

強風は量産され，実戦投入に漕ぎ着けたもっとも成功した水上戦闘機となり，プロトタイプを含めて合計89機が製造された。しかしながら川西の技術陣は，やっかいなフロートのない陸上戦闘機にすれば，もっと潜在能力を発揮できるのではないかと考えていた。こうして1941年12月，まだ強風の納入が始まっていない時期に，彼らは再設計に取り掛かり，1942年12月27日に最初のプロトタイプを完成させた。この新しい海軍戦闘機の特色のひとつに，強風では手動（当初）だった空戦フラップの自動化があった。中翼のため長くしなければならなかった脚も，折りたたむ前に機械的に短縮されるよう工夫されていた。発動機の出力は強風の1,580hpから，この陸上バージョンでは1,900hpに強化された。性能は零戦52型を上回る水準に達し，速力では三菱J2M2「雷電」に劣っていたものの機動性では凌いでいた。

せっかくの新型陸上戦闘機も，川西が自発的に開発したとあって，出る幕のなかった海軍は関心を示さず，欠陥をあげつらうばかりで，計画は停頓してしまった。ちょうどそのころ，海軍が指示した，より斬新な設計がさまざまな問題に直面して進行予定を大幅に遅らせていた。そこで改めて海軍は，双方の問題点を認識したうえで，川西に強風をもとにした迎撃機の開発を命じた。これがN1K1-J「紫電」で，Jは陸上迎撃機を意味する。この新戦闘機の情報をつかんだ連合軍は，"ジョージ11"のコードネームをつけた。同機の生産機数は1,007機にのぼった。

紫電の設計および開発段階における優柔不断な対応が災いして，量産機が実戦に投入されたのは1944（昭和19）年末になってからのことだった。紫電のほとんどは201，341，343の3個航空隊に配属された。海外では台湾を拠点として，中国本土から飛来するB-29の空襲に対抗し，のちにはフィリピンのセブ，クラーク，マバラキャットで連合軍の上陸作戦に備えたこともあった。

戦場では，連合軍のパイロットはこの新鋭戦闘機に一目置いていた。だが，日本側は慢性的なエンジン不調と細長い脚の作動不良に悩まされていた。

N1K1-Jの生産初期の段階で，すでに設計変更に取り組んでいた川西の技術陣は低翼設計を取りいれ，主脚を短くしてその複雑な引き込み機構を撤廃す

米海兵隊大村基地から，横須賀へ空輸するため整備中の紫電改。パイロットは日本人ながら米軍マークを付け，もちろん丸腰の飛行であった。

Photo / USMC

ることにした。また，胴体の全面的な設計変更によって，垂直尾翼のプロファイルも変わった。こうして主翼以外は，すっかり生まれ変わった機体となり，生産工程も簡素化された。その1番機が完成したのは1943年末のことで，改造の「改」をつけ加えたN1K2-J「紫電改」の誕生となった。

実戦配備されると紫電改は，連合軍のトップクラスの戦闘機に匹敵する素晴らしい機体であることを実証した。なかでも343空の武藤兵曹長は，同機の性能をいかんなく発揮させたパイロットのひとりだった。1945年2月，武藤兵曹長は単機で12機のヘルキャットを相手に戦い，4機を撃墜して残りを追い払ったのだ。ただ，高高度を飛行するB-29に対しては，上昇速度が不充分なことと，高高度で誉21型エンジンがにわかに不調になったことから，あまり効果的ではなかった。

NASM所属の"ジョージ"は，343空とともに実戦に参加した機体だった。弾丸が前縁の2ヵ所を貫通し，1発は翼桁とリブの間に止まり，カウリングの左にも2発の弾痕が印されているほか，さらに右上から防火壁の一部をつらぬいていた。これらの弾痕は戦績を物語る証拠として，そのまま残されている。このほかにも1発が主脚に当たって変形させていたため分解作業は非常に難行し，その伸縮部分は結局作り直さねばならなかったという。

合計401機生産された紫電改のうち，341番機がNASMの機体で，終戦間際の1945年6月に川西の鳴尾工場で完成した機体だった。これらの機体には2種のバージョンがあって，うち1機種は純然たる迎撃戦闘機，ほかの1機種は弾架4個を装備したN1K2-Ja（紫電改甲型）であった。NASMの機体は後者で，垂直尾翼がやや細長くなっている。尾翼部分の設計変更の理由は明らかでないが，ふたつの理由が考えられる。まず，尾翼を細くしても安定性は充分だというのであれば表面摩擦が減少されるためか，あるいは戦闘機動をよくするために方向制御の安定性が低下してもいいというパイロット側の要請に応えたかで，どちらかというと後者のほうが仮説としては論理的といえそうだ。

左上は1962年当時のウィローグローブのNo.5341。上は米空軍博物館の紫電改No.5312。左は米軍マークを付けた紫電11型。3機が運ばれたが現在は消息不明。

このような歴史的背景からして紫電21型甲N1K1-Jaをコレクションに加えることには必然性があり，これまで零戦が唯一の日本海軍戦闘機だったNASMにとって意義深いことに思われた。だが，同機を取得した1983年には，復元の見通しはまったくなかった。しかし，その後事情が変わったのである。

修復のため，アリゾナへ

アリゾナ州メサにあるチャンプリン・ファイター・ミュージアム（CFM）の展示機の中に，日本機は1機もなかった。そこで博物館のオーナーは，一石二鳥の妙案を思いついた。オーナーのダグラス・チャンプリン氏はNASMに対して，あとで展示機として貸与するという条件で紫電改を復元することを提案したのである。その後，協議が重ねられ，CFMに復元能力があることも認められて，チャンプリン氏の提案は実現のはこびとなった。CFMがNASMの厳格な指示と監督のもとに3年以内で復元すれば，その後7年間復元した紫電改を貸与することをNASM側は承諾したのだ。もっとも，NASMとしては，ダレス空港に隣接するNASMの拡張施設完成は10年後と見積もられていたので，その時点で復元機を取り戻せばよかった。

NASMのスタッフの審査で，アリゾナの博物館に復元技術と能力があると判定されたところで復元と貸与に関する協定が結ばれた。ただ，復元の品質や完成度については，復元のガイドラインができるまで故意にふれないことにした。こうして1991年12月デビッド・ゴス復元事業部長の監督下で，紫電改はアリゾナへ向かった。

まず，主翼の取り外しから作業は始まった。屋外で長く放置されると内部の腐食状態が進行しているのが普通で，この機体も例外ではなかった。ここまで腐食するとシーム（継ぎ目）の間の錆び落としが必要で，機体の外板を全面的に取り外さなければならなかった。両翼の中間部分に切断のあとがあり，再展示のため乱暴に修復されていたが，このあたりの腐食が一番ひどかった。

翼桁の切断部分は溶接され，ちょっと見ても分からないほど磨き上げられた。幸い，切断個所はシームラインに沿っていたので，それほど破損はなかった。腐食の除去は柔らかいプラスチックの微粒子を吹きつける機械的方法のほか，必要な場合のみ化学処理がなされ，数ヵ月後に外板のリベッティングが開始された。

翼内の動く部品，たとえば爆弾投下メカニズム，弾薬シュート，ドアは長期にわたってクロイル（Kroil）に漬けられ，分解修理が可能な状態まで待った。文字通りこれらの各部品は錆が凍結したような状態だったが，それでも注意深く気長に処理すれば復元可能なのだ。

翼の修復に2年近く掛かり，その間に保存状態の悪かった着陸装置の修復作業も進められていた。着陸装置も分解して，内壁の腐食が除去された。組み立てにあたってはオレオ式緩衝装部

分にフェノールのスペイサー（間隔をあける仕組み）を挿入し、駐機したときに脚の長さが保持できるように調整された。

古い機体の復元にあたってもっとも困難をきわめるのが、車輪のタイヤの補給だ。この紫電改の場合、ウィローグローブで別機の車輪がつけられていたので取り替える必要があった。時間をかけて調査をしたところ、紫電改の工場用図面と対比してもっとも近いのがノースアメリカンT-28トロージャン練習機の車輪とタイヤであることが分かった。タイヤの幅と車輪の直径はマッチしていたが、タイヤの外径が半インチ大きかった。ともかくこれがぴったりで装着に問題はなく、見た目にも違いはなかった（紫電改の車輪とタイヤは零戦と同じだった）。オリジナルの車軸は、T-28よりも小さかった。オリジナルに手を加えると、オリジナルの車輪が見つかったときに困るので、スリーブをまくって車輪を取りつけた。ブレーキは取り外さなければならなかったが、将来必要になるかもしれないので保管された。新しく成形された車輪カバーで、にわかに復元機の完成度は高まった。

長い間、この機体の脚扉は行方不明になっていた。ペンサコラの国立海軍航空博物館所蔵の紫電改にはドアがあったので、そのドアを成形の見本に貸してくれることになった。このドアの部品は複雑な形状で、オリジナルの型がなければ金属の成形はむずかしい。しかしジャック・レイザー氏が職人芸を発揮して、海軍が貸してくれた部品の輪郭にマッチした木型を作り問題は解決した。オリジナルの脚室ドアの上部は鋼板で作られ、溶接されていた。結局、これらの鋼鉄部品は下部構造の中で唯一のシルバー塗装となった。というのも、無塗装の下面周辺にマッチさせるためである。写真から判断すると、川西でも同様の配慮がなされたようだ。

紫電改は一枚翼だが、復元にあたっては腐食を除去するために分割しなければならなかった。こうして再び翼が結合されると、こんどは操縦舵面の修復に取り掛かった。

操縦舵面の構造的損傷は多く、修繕が必要だった。とくに方向舵の下部は、完全にリフォームしなければならなかった。補助翼と昇降舵の前縁には打撃による損傷があり、下部に溜まった水による腐食も激しかった。

内部の腐食除去のため、ボランティアのジョン・イエーツ氏が安定板の外板を外したところ桁頭が原形をとどめないほどに腐食していることが分かった。これは大仕事で、原形を保持するためのジグも必要になる。

各部分の補修に際してはゴム印で修理部品か新製部品かが博物館名、日付とともに明示された。将来、この機体の構造を研究する人の中には、オリジナリティについて疑問を呈する人がいるかもしれない。

長期にわたる屋外展示で胴体の中には木の葉、土砂、錆がたっぷり溜まっていた。これらが取り除かれると、外板にうがたれた無数の穴から太陽の光りが差し込むのが見えた。3つのフレームの下部は、完全に腐食していた。そっくりフレームを交換したほうが簡単なのだが、少しでも多くオリジナリティを残すために腐食部分のみが補完された。下部パネルの外板も腐食がひどく、新たに取り替えられた。

翼と違って外板と胴体構造の内側は、外板を取り外すこともなく胴体内で腐食除去の作業はできた。だが、この作業を担当したシェーン・ミュラー氏にとっては、せまいスペースでの苦行となった。その苦労の甲斐あってロム&ハス・アクリロイドで仕上げられた胴体内部は、まるで新造機のように生まれ変わっていた。

内部の腐食を除去するため、胴体とコクピットのコンポーネントもすべて取り外され、それぞれに標識タグがつけられたほか、取りつけるときにまごつかないように写真も撮られた。工場の床に広げられた、もう二度ともとへ戻すのは不可能のように思える電線と操縦ケーブルの山を、トラビス・ホワイト氏はマスターしていた。最終段階でラインを滑車からさまざまな用具へ通し、ケーブルの道を探った。驚いたことに、トリムタブとほかのケーブル作動のコンポーネントも機内でみつかり、復元したコンポーネントとともに作動するようにして、コクピットから操作することもできるようになった。この種のテクノロジーを保存する意図は、達成されたのだ。

コクピットの状態は、ひどいものだった。表示板、コントロール・ノブ、

チャンプリンで作業中の紫電改。 Photos: Alan Greening

海軍からポールE.ガーバー施設に運び込まれた当時のNo.5341。不正確な343空マークを記入している。

それに計器盤全体が腐食していた。機体の中で、もっとも手のかかる作業が待ち受けていたのだ。何とか原形をとどめていた各コンポーネントは取り外されて清浄され、動く部品は自由に動くようにされ、塗装して棚にならべられ、後日のコクピット復元に備えた。この間、担当者のラリー・ホワイト氏は注意深く作業を進め、ひどい状態だったにもかかわらず、コンポーネントのいくつかは清浄とワックス・コーティングしただけで、オリジナリティを保持することができた。スロットル部分の大半と配管は、ボランティアのケン・トム氏が苦心して修復した。

Photo : Alan Gruening

塗装作業中のJ.レイザー氏（左）と筆者のR.ミケッシュ氏。文字は「手掛」と読める。

尾翼マーク確認作業

修復前のラダー下部

かなり前から操縦桿は紛失していたが、この作業の段階になってその理由が明らかになった。床下のトルクチューブはコクピットの小さな開口部からアクセスできるようになっている。上からボルトを外すことはできないので、トルクチューブは2ヵ所で切断され、操縦桿は引き抜かれていた。カリフォルニアのコレクターの仕業だが、いまだに交換市場にも出さず後生大事にしまいこんでいるようだ。このため空軍博物館の操縦桿からとった寸法と角度をスタッフが注意深く記録し、写真とも照らし合わせて新しい操縦桿が製作された。操縦桿のグリップにあるコントロールボタンも、ジャック・レイザー氏によって機能するようになった。これはオリジナルの部品ではないが、状況からして正確さが機体によみがえり、操縦舵面は機能するようになった。

チャップリン戦闘機博物館で修復を待つ中島誉21型エンジン（左）。上は修復を終えてきれいになった同エンジン。

米空軍博物館で個別に展示されている計器盤のパターンも、忠実にトレーシングされた。このパターンにしたがって、オリジナルにマッチした計器盤が復元コクピット用に準備された。また、NASMの研究コレクションにある別の計器も流用され、新しいパネルにはほぼ完璧なオリジナルタイプの計器が装備された。このうちオリジナルに近いが交換を要するのは主脚位置表示器、上部燃料ゲージ、海軍零式改1型磁気コンパスである。このほか無線機も指定タイプのものがみつからず、通信装置は欠落することになった。

コクピットの再装備には、オリジナルの日本製ワイヤは切断、腐食、繊維カバーが擦り切れているなどして痛みが激しいので、新しいワイヤを使用したほうがはるかに簡単だった。しかし、オリジナリティは守られた。ミクロクリスタルライン・ワックスでブラッシュ・コーティングをして、ヒートガンで溶解し余分なワックスは取り除いた。冷却すると、若干光沢が出てしまったが、オリジナルの断熱材に粘着性が生じワイヤは再生された。ただ、通電性まで配慮する余地はなかった。

コクピットの復元には、当初の予想をはるかに上回る手間が掛かった。空軍博物館で紫電改に詳しいチャールズ・メトカフ氏と、ジョージアで海軍航空博物館の紫電改を復元しているジョン・ニール氏が、親切にもNASMの機体から失われている各種部品のスケッチと写真を送って協力してくれた。これらを参考に新しい部品が作られ、システムの機能を回復させることによって、この機体に組み込まれたオリジナルのテクノロジーが保存されるわけだ。神戸のアベ・ショウゾウ氏が日本語のレタリングを準備し、これをデカールと金属表示板にしてコクピットの各コンポーネントに添付した。復元契約と博物館ガイドラインでは復元と残余部品の保存のみがうたわれていたが、復元作業の進展につれて機体の完成度を高める挑戦が続けられた。すべての配管は最初に部品に残されていたとおりに色分けされ、結線などもオリジナルど

おりに追加された。その中には位置のずれているものも、開口部を閉じる布製グロメットの腐食した断片から色を判断しなければならないものもあった。

プロジェクトは2名ないし3名のフルタイム技術者と特定作業を分担するボランティア3名、それに監督のデビッド・ゴス氏によって着実なペースで進捗した。だが、それでも契約どおり3年以内に仕上げるには、プロジェクトのふたつの部分を下請けに出す必要が生じた。

そのひとつは、キャノピーだ。長年にわたって施されてきた紫電改の修理のなかには自動車用ガラスによるパネル交換、レキサン(Lexan)やファイバーグラス部分の交換も含まれ、使用に耐えるオリジナルのパネルは残されていなかった。これら代用パネルを取り除き、金属部分を清浄して外部はブラックグリーンに塗られた。このフレームは、そっくりフレキシグラス・キャノピーの専門メーカーであるカリフォルニアのディック・エバンズ・プラスチック社に送られた。

2番目は、エンジン組み立てである。もっとも、その前にエンジンをマウントから取り外すのが大変だった。すべてのエンジンアクセサリーも腐食していたので、まずこれらと関連のハーネスや配管を外さなければならなかった。当初の状態からみて、このエンジン復元はとても無理のように思えた。何度か再塗装するたびに噴砂処理をされ、ボルトや冷却フィンの間にたまった砂が湿気でこびりついていた。それでエンジン分解だけでも、大変な作業になったのだ。

シリンダーはガンク(Gunk)・タンクに浸されたのち、スチームで清浄された。ついで内部をガラス粒子の噴射で傷つかぬよう、開口部分は全部ふさがれた。それから外部は腐食防止のためコーティングされ、オリジナルの外観をたもつためにアルマブラスト(Alumablast)で処理された。後列の第6シリンダーは、手が届きにくいこともあって損傷を免れていた。このシリンダーは薄いカドミウム鍍りの胴と電解処理の頭部とみられる外観をそのまま保存するため、異なる処理が施された。

これらの部品は満足な状態になったところで、空港にあるエンジン専門工場のエア・レスポンスへ届けられた。分解する前のエンジンブロックの灰色塗装は、NASMコレクションの誉エンジンと同色だった。組み立てが完了したとき、エンジンは実用に耐えるように見えたが、もちろんこの時点では内壁に保護コーティングがしてあって始動するわけにはいかなかった。エンジンに日本製プラグは6本しか残されていなかったが、これらは後列シリンダーのもので手が届きにくかったせいだろう。この6本のオリジナルはいまでは前列に移され、ほかのプラグはアメリカ製に取り替えられた。

プロペラも、復元に際して大きなチャレンジになった。鋼鉄製のため錆がひどく、固く締めつけていたコンポーネントは文字通り溶接状態になっていた。このボランティア・プロジェクトに取り組んだジム・ボレンスキー氏は、何週間にもわたって大量のクロイルを注ぎ、ついに各部分を動かせるようにした。ねじこみ方式になっている部品をゆるめるために、特製の工具も作られた。こうして力一杯に部品をゆるめ、各コンポーネントは新品同様に復元されることになった。使用中に生じたブレードの刻み目は、溶面処理で埋められスムーズに磨かれた。

こうしてプロジェクト開始から28ヵ月目に、主翼が胴体に結合された。長い間、プロジェクトの進捗状況は目に見えず、作業員たちの士気低下に影響していた。現実には、コンポーネント

主翼に装着された主脚。

主脚収納部の内部。

内側脚室扉も再製。

取り付けが終わった脚。

有名な「菅野直大尉機、松山を出撃」の写真。本号カラーオリコミ図参照。写真提供：加藤種男

の多くが組み込み可能な状態で棚にのせられるまでに、細心の注意と膨大な時間を要したのだ。そういうわけで組み立て段階に入ると、予想以上に早いペースで作業は進捗した。

復元のもうひとつの里程標となったのは、下塗りの上にセミフラットのブラックグリーン・カモフラージュを塗ったジョージの外部塗装作業だった。この塗装作業は、屋内作業場を持つ空港の塗装業者へ下請けに出された。古い塗装は、予想以上にきれいさっぱりと落とされて、まるで川西で製作したばかりの塗装前のアルミ地のように見えた。この下地には半永久保護のため、透明のアクリロイドのコーティング処理がなされた。

この段階に達する前から、さまざまなサイズとスタイルの日の丸やテイルマーキングのサンプルが描かれていた。写真を入念にチェックし、これをフルサイズに引き伸ばしながらの作業である。でき上がったパターンは、機体に貼りつけて写真に撮られた。この写真と実戦機の写真とを比較対照しながら、修正が加えられた。こうした手法を2、3度繰りかえして最終決定をしたわけだが、いきなり機体に描いてあとで考証に不満をいだくよりは容易で確実な方法だ。塗装にあたっては343空のテイルマーキングを白色と黄色のいずれにすべきかで、かなり議論された。ありったけの資料を再点検し、専門家の意見を聞いたりして、最終的には黄色がオリジナルカラーとして採用された。

次に、機体番号の割り出しも難題だった。NASMの方針では、戦歴の明らかでない一般機の復元にあたっては、特定のパイロットに関連した識別は用いないことになっている。記録によると343空の35番機には特定のパイロットの識別がないので、35番が選ばれた。

343空の紫電改の写真を見ると、日の丸のところに機体番号を手書きにしたものが多い。日本の航空史研究家タカヤ・オサム氏によると「胴体の日の丸に記した機体番号は、戦争末期に実戦配備直前の訓練中の実戦部隊が採用していた標準的なビジュアル・エイドを兼用したもので、訓練が終わって前線

コクピット左側とメインパネル。

コクピット右前方（修復後）。

コクピット右側（修復後）。

へ出撃する前に水性ペイントで描かれたこれらの番号は消されることになっていた」という。

このほか同氏はさらに「この部隊の特色を端的にあらわした日の丸に機体番号を記した写真は、残念なことにきわめて少ない。これらの写真のほとんどは、343空が紫電から紫電改へ転換訓練をしていた1945（昭和20）年2月から3月にかけて撮影されています。菅野大尉の15番機を先頭にした有名なラインナップのショットは、菅野機の機付長が1945年4月10日に松山で、沖縄作戦に従事するために部隊が九州の鹿屋へ移動するときに撮影したものです。すでに343空は松山で米軍艦載機と戦闘を交えていましたが、全面的な戦闘に参加するようになったのは九州へ移ってからのことでした。したがって、この写真の撮影当日は、まだ訓練中に記した機体番号が日の丸に残されていました。これらの番号を消したのは九州へ移動してからだと、元隊員は述べていました」との興味深い話を述懐しておられた。

国籍標識とテイルマーキングで機体

修復前のコクピット左側。

左と同じ場所の修復前。

修復前の座席、スロットル類。

に彩りが添えられると、最後に量産機に記されている注意書きのステンシルによって復元が仕上げられた。この課題に取り組んだ専門家はミシシッピーのジム・ロング氏で、オリジナルの写真では見えないほど詳細にわたり、外部だけでも49種類にのぼるステンシルが記された。

こうして1994年11月末、プロジェクトは完成した。予定より1ヵ月も早い仕上がりだったが、そのほかは見積もりをはるかに上回るものとなった。たとえば労力は見積もりの7,500人／時間が11,200人／時間へ、コストは30万ドルから40万ドル近くへと膨張したのである。これらの数字は痛い誤算ではあったが、この貴重な紫電改の復元の完成度を思うと、費やされた労力と経費は充分にむくわれたといえよう。将来、別の紫電改が復元されたとしても、チャンプリン・ファイター・ミュージアムによって復元されたNASMの機体に匹敵する水準を達成するのは容易ではないはずである。

（ロバートC.ミケッシュ、筆者は元NASM主任クレーター、日本機/航空史研究家）

川西航空機戦闘機シリーズ●秋本 実

強風 紫電 紫電改

写真提供：折田英世

日本の敗色が濃厚となった昭和20年に登場して，押し寄せる米艦上機群やB-29を相手に健闘し，海軍戦闘機隊の最後をかざった局地戦闘機「紫電改」は水上戦闘機「強風」から誕生したという異色の生い立ちの戦闘機であった。しかも，ベースとなった強風自体が，世界でも例の少ない最初から水戦として開発された機体であり，強風，紫電，紫電改の川西シリーズは航空技術史上，特異な存在となっている。

【水上戦闘機強風】

強風の誕生まで

日本海軍が本格的な水上戦闘機の開発を考え始めたのは昭和12年ごろであった。そして，南方作戦の準備を開始した海軍は，飛行場建設中あるいは飛行場の建設できない島嶼などの制空権確保に使用するため，昭和15年9月，水上機の経験が豊富な川西航空機に15試水上戦闘機（N1K1）の開発を指示した。

この機にK-20という社内名を与えた川西はただちに菊原静男技師を中心としたスタッフの手で設計に着手し，1年8ヵ月後の17年5月6日に試作1号機を初飛行させた。そして，フィレットの大型化などの改修を実施した後，同年8月に海軍に引き渡された。

審査の結果，強風11型として制式採用が決定したのは18年12月であった。

革命的な水上機強風

日本海軍が最初から水戦として開発した最初で最後の機体である強風は，全幅12.00m，全長10.589m，全高4.75m，翼面積23.5，自重2,700kg，全備重量3,500kgの単フロート式の単発単座の水上機で，当時利用できる発動機の中では最大のパワーを持っていた離昇出力1,460hpの火星13型（MK4C）を搭載したほか，数々の新技術を取り入れた水上機としては革命的な機体であった。

設計にあたりもっとも苦心したのは空気抵抗の減少であった。直径が大きな火星を搭載しても空気抵抗が増大しないよう，プロペラ軸を延長してエンジンナセル前端を絞り，胴体全体の形を中央部に最大断面を持った紡錘型とし，後方視界を良好にするため水滴型風防を採用すると同時に，主翼の位置も空気抵抗が少なく失速性の点でも有利な中翼形式を採用していた。

さらに，翼断面型には東大の谷一郎教授が開発したLB層流翼を採用したほか，フロート支柱も独特の簡潔で抵抗の少ないものとするなど高性能達成のための新機軸が惜しみなく取り入れられていた。また，格闘性能を向上させるため，川西が独自で開発した自動空戦フラップを採用していたのも大きな特徴であった。このほか，プロペラも2重反転式プロペラが試みられたが，実用性の見地から1号機のみで中止され，普通のハミルトン定速式3翅プロペラ（直径3.20m）に変更された。翼端の補助フロートを半引き込み式にする計画は実現せずに終わった。

武装は零戦や2式水戦同様，胴体に7.7mm銃2挺，主翼に20mm銃2挺で，30kg爆弾2発を搭載できた。

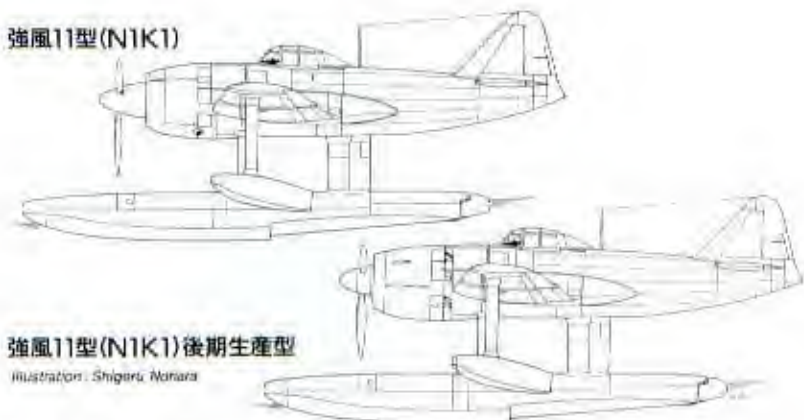
型式名のうえではとくに区別されていないが、生産機には初期型と後期型があり、後期型ではエンジンカウリング、スピナー、排気管などが改修されていた。

性能は最大速度が高度5,700mで260kt(481.5km/h)、巡航速度が高度6,000mで190kt(351.8km/h)、着水速度が73kt(135.2km/h)、高度4,000mまでの上昇時間が4分11秒、実用上昇限度が10,560m、航続距離が570～900nm（1,055.6～1,666.8km）で一足さきに出現した2式水戦と比較すると、速度、上昇力ははるかに勝っていたが、翼面荷重が高いため自動空戦フラップを使用しても運動性はおよばず、離着水性能も同様であった。

遅すぎた出現

18年度末までの間に、2機の試作機と6機の増加試作機を含め合計97機が製作され、18年中期ごろから実戦部隊への配属が開始されたが、出現が遅すぎたため、完全に真価を発揮できずに終わった。

外地では、アンボンやバリクパパンに展開していた934空、ペナンの第1南遣艦隊水上機隊などが強風を使用して防空、対潜攻撃などに使用したが、934空が初めて強風を受領したのは18年12月末で、翌19年の1月16日にはB-24を撃墜して強風の初戦果を記録した。以後、934空の強風は3月1日に水戦隊が廃止されるまで、アンボン、マノクワリ方面でB-24やPBYなどの迎撃を続けた。

一方、ペナンの強風はB-29やB-24の迎撃に活躍し、20年1月11日にB-29を撃破したのに続いて、2月1日にB-29を撃墜したほか、3月3日にB-24を撃破している。

また、この方面の強風は小型対潜爆弾を使用して潜水艦狩りも実施している。

内地では横須賀、佐世保、呉、鹿島、大津、小松島、宿毛、453、801、901、951空などに配備されて、迎撃、哨戒、対潜攻撃、海上護衛などに活躍した。終戦時の残存機数は約31機であった。

【局地戦闘機紫電】

水上戦闘機から陸上戦闘機へ

15試水戦（のちの強風）の開発を開始した直後から、15試水戦を陸上機化すれば、比較的容易に高性能の陸上局地戦闘機に生まれ変わらせることができるのではないかと考えていた菊原技師は、昭和16年の12月、太平洋戦争が始まって間もなく開催された次期試作機種を検討する社内会議の席上で、これを提案した。この会議では川西社長と前原副社長は艦上攻撃機の開発、橋口技師長は審査中の13試大艇（のちの2式大艇）の陸上機化を提案したが、検討の結果、菊原技師の提案が取り上げられることとなった。

翌17年1月の初め、菊原技師は海軍航空本部を訪れ、技師部長多田力三少将に、15試水戦の陸上戦闘機化を提案したところ、多田少将は即座に承認した。

15試水戦（強風）自体、まだ、未完成であることや、川西は水上機では定評があったが、陸上機の経験に乏しいことを理由に陸上機、とくに戦闘機の開発や審査を担当していた海軍の技術陣の一部などにはこの計画を疑問視する声もあったが、局戦の必要性が増していたにもかかわらず、海軍最初の局戦として期待をかけられていた三菱14試局地戦闘機（雷電）の開発が遅れていたため、17年4月、正式に開発が発注された。

川西では多田少将の承認をとると直ちにX-1という社内名で作業に着手しており、17年4月18日には実大模型の審査が実施され、同年末に1号機が完成した。

最初は仮称1号局地戦闘機と呼ばれていたが、18年7月に「航空機名称付与様式」が改められて戦闘機は天象、気象にちなんだ名称で呼ばれるようになった際、紫電という名が与えられ、試作中は試製紫電と呼ばれた。略符号は強風の陸上戦闘機化なので、強風の略符号（N1K1）に陸上戦闘機を示す記号（J）を追加してN1K1-Jというかたちになった。

紫電のアウトライン

大きな改造点は、発動機換装と降着装置の変更で、発動機は火星に替わって離昇出力1,999hpの中島の誉（17年9月制式採用）が搭載されていた。そして、プロペラは誉の強力なパワーに対応するため直径3.4mのVDM式定速4翅ペラに変更された。

胴体は短期間で完成させるため改造

テスト中の15試水上戦闘機(後の強風)。コントラペラ(2重反転)を付けている

なお、11丙型の胴体下部に500kg跳飛爆弾懸吊装置と火薬ロケット推進装置を試験的に追加したマルJとよばれる実験機、胴体銃だけにした練習戦闘機型などもあった。また、11甲型は紫電甲、11乙型は紫電乙、11丙型は紫電丙とも呼ばれている。

紫電の戦い

最初の紫電部隊は341空で、19年2月中旬から紫電の供給が開始された。初陣は同年10月12日の敵艦上機の台湾空襲の際で、341空の戦闘第401飛行隊が迎撃に活躍し、初戦果を記録している。続いて比島決戦には341空の戦闘第401、402、701飛行隊が参加し、基地防空、レイテ侵攻、船団掩護、魚雷艇攻撃、強行偵察などに活躍した。

本土防空戦では、横須賀空、筑波空、谷田部空、210空、343空等の紫電がB-29、P-51、艦上機などの迎撃に奮闘しており、沖縄決戦では210空や601空の紫電が制空や特攻掩護に奮闘した。

実戦部隊配属が開始されたのちも、発動機や脚関係のトラブルが絶えず、台湾や比島へ進出した当時は、空技廠の鈴木順二郎少佐の率いる特別整理班が同行したほどであった。

紫電11甲型(N1K1-Ja)三面図

Illustration : Shigeru Nohara

【局地戦闘機紫電改】

紫電改の誕生

紫電は設計開始後わずか1年足らずで1号機が誕生した。完成を急いだため陸上戦闘機としては未完成な点が多かったが、本格的に再設計すれば、低翼化により前下方視界不良、地上滑走中の偏向の傾向、脚の不具合などの問題は解決し、性能も胴体をコンパクトな誉に合わせて細くして抵抗や重量が減少すれば向上することが予想された。

このため、川西は仮称1号局地戦闘機（紫電）のテストが開始されて間もない昭和18年2月、仮称1号局戦を再設計して、より本格的な陸上局地戦闘機とすることを計画、海軍に提案すると同時に設計に着手した。

仮称1号局地戦闘機（N1K2-J）という名で正式に試作が指示されたのは3月の15日で、8月1日には試作1機の製作が開始され、12月31日に完成、翌19年の元旦に鳴尾飛行場で初飛行が行なわれた。設計開始以来10ヵ月という短時日であった。基礎となった機体は紫電11乙型であるが、主翼以外は再設計されており、別の機体といっても過言ではなかった。

この間、新しい「航空機名称付与様式」の実施にともない、仮称1号局地戦闘機改は試製紫電改と呼ばれることとなった。

志賀少佐による官試乗ののち、同少佐や古賀一中尉、増山正男飛曹長らの手でテストが開始された。テストは3月に追浜で行なわれた急降下試験の際、補助翼の羽布が剥離するという事故があったほかは、とくに大きなトラブルもなく進んでいたが、そのさなかに志賀少佐が病に倒れたため、後任の山本重久大尉の手でテストが続行された。

そして、20年1月、試製紫電改（仮称1号局戦改）は紫電21型として制式採用となった。生産数は川西のほか、昭和飛行機、三菱重工水島製作所、21空廠でも行なわれており、川西が400機、昭和飛行機が2機、三菱と21空廠が数機ずつである（注：データは主として海軍の資料による）。

紫電改のメカニズム

こうして誕生した紫電改は、名前は紫電の「改」であるが、まったく別の機体といってよいほど変貌していた。紫電から引き継がれた特徴や紫電との相違点を中心に、そのアウトラインを紹介してみよう。

発動機

発動機は紫電同様、空冷星型18気筒の誉21型（NK9H）を搭載していた。この発動機は離昇出力は1,990hp、公称1速が高度1,750mで1,860hp、公称2速が高度6,100mで1,625hpという高出力にもかかわらず、直径はわずか1,180mmにすぎないというコンパクトなもので、高速戦闘機用エンジンとしては理想的なものであったが、製作にも整備にも高度の技術が必要であったため、大戦末期の悪条件下ではトラブルが続出し、紫電や紫電改の泣き所となっていた。

プロペラはN1K2J-P2と呼ばれる直径3.3mの住友製のVDM油圧定速式4翅プロペラを使用していた。

胴体と尾翼

紫電改の基礎となった機体は紫電11

紫電21型「紫電改」(N1K2-J)
三面図

紫電21型初期生産型
(通算100号機まで)

間、2機（菅野大尉が1機、林喜重大尉と清水俊行1飛曹が協同で1機）を撃墜、2機（大村哲哉中尉が1機、田中利夫上飛曹／渡辺久光上飛曹／星野瑛飛長が協同で1機）を撃破したが、林喜重大尉ほか1機を失った。翌22日にも鴛淵以下14機（戦701：6機、戦801：8機）が出撃、2機が引き返したが、指宿成信飛曹長が1機を撃破した。以後、B-29の空襲は途絶え、343空主力は25日に松山に帰った。

哨戒機掃討作戦

その後、30日に主力（戦闘第301、407、701）が大村に進出、3月1日以来徳島に派遣されていた戦401が松山に帰った。そして、大村に進出した主力は6月3日まで五島列島方面に出没する米哨戒機マーチンPBM、コンソリデーテッドPBY、同PB4Y-2の迎撃に従事したほか、沖縄、奄美大島、喜界島方面の索敵攻撃、B-29や小型機の迎撃にも活躍した。この間の出撃回数は17回に達したが、米軍と交戦したのは5月11日、15日、16日、17日の4回のみであった。11日には4機が出撃してPBMを1機撃墜しており、15日には8機（うち2機引き返す）でPBMを2機撃墜したが、箕浦信光1飛曹を失っている。16日には12機が出撃、PB4Y-2を1機（不確実）撃墜したが大関常雄上飛曹を失い、17日には10機が出撃してPB4Y-2を1機撃墜したが広畑四郎上飛曹ほか1機が帰らなかった。

5月3日、5日、9日（2回）、12日、20日、24日、25日、29日、30日、6月1日、3日の13回は米軍を捕捉できずに終わった。

343空最後の健闘

以後は戦闘機や爆撃機の迎撃に戻ったが、6月における最初の大きな戦闘は、2日の艦上機迎撃で佐多岬上空で27機で約150機の艦上機と交戦、18機のF4Uを撃墜したが2機（見上英司上飛曹ほか）を失った。

翌3日にも28機で艦上機群と戦った343空は、22日には50機（31機ともいう）が出撃、喜界島上空でF4Uなど7機を撃墜した。343空の損失は5機で、そのなかには戦407隊長の林啓次郎大尉も含まれていた。

7月も末に近づいた24日には21機が豊後水道上空でF6F、F4U、SB2C合わせて16機撃墜という久し振りの大戦果を記録したものの、日本側も戦701隊長鴛淵大尉、武藤金義少尉など6機を失った。

続いて8月1日には、20機で九州南部に来襲した米軍機を迎撃し、10分間でP-47とB-24を1機ずつ撃墜したが、戦301隊長菅野大尉ほか2機が未帰還となった。

8月8日には24機で北九州に来襲した戦爆連合の米軍と戦い、P-51、P-47合わせて6機、B-24とB-29を1機ずつ撃墜したが、石塚光夫中尉など9機を失った。

343空最後の戦いは8月12日の迎撃戦で、この戦いで大塩貞夫大尉を失った。

そして終戦を迎えたが、343空が開隊から終戦までに撃墜した米軍機は約170機で、戦死した搭乗員は74名であった（戦果、被害、時刻などは戦闘詳報による）。

紫電改№5128からみつかった日本語の詩について

復元中の紫電改から発見された詩（P.20参照）を見たとき、思い出したのは、「南海にたとへこの身は果つるとも幾年後の春を思えば」という神風特別攻撃隊敷島隊の一員として比島で散った永峰肇飛行兵長の辞世である（南海を南冥としている文献もある）。

紫電改に刻み込まれていた辞世は作者が永峰飛長の辞世を意識して作ったものか、偶然によく似たものとなったのかはつまびらかでないが、やがては春のように平和な時代が訪れることを願い、自分はそのための捨て石となって散って行くという心境を表わしたものであろう。そして、こうした平和への願いは当時の若者の多くが心の底に抱いていたといえよう。

紫電改は特攻機としては使われていないが、死を覚悟して戦っていた搭乗員が、愛機に辞世を記していたとしても不思議ではない。また、特攻隊員がたまたま同じ基地にあった紫電改に記して出撃していったということも考えられるし、米軍に引き渡される際に塗装も直されているので、アメリカに渡れば二度と日本に帰れないであろう紫電改にはなむけとして、再塗装に先立ち密かに記したということも考えられる。

（あきもと・みのる／航空機・戦史研究家）

第二次大戦ドイツ空軍の記録③

地中海/北アフリカ戦域のJu88

Text : Shigeru Nohara/Gerard Gorokhoff

【前ページ・タイトル写真】 北アフリカの砂漠基地に展開し、同方面の長距離戦術偵察任務に活躍した1.(F)/121所属のJu88D-1，またはD-3の機首クローズアップ。特徴ある多面体構成のガラス窓、ゴンドラなどディテールを余すところなく捉えた資料性の高いスナップ。ゴンドラ後端の銃座が下方に開いており，搭乗員はここからコクピット内に出入りする。機体は上面79，下面78カラーのトロピカル迷彩を施しており，機首側面の白い盾のエンブレムは，1.(F)/121中隊章。同中隊は，偵察機型Ju88Dを装備する長距離偵察部隊として，1941年3月〜1942年12月の間地中海，北アフリカ方面で行動した。

←↓ 北アフリカの砂漠基地にて整備中の，2./LG1所属Ju88-A-11，コードレター「L1+OK」。上面は79カラー地色に，80カラーをマダラ状に吹き付けたトロピカル迷彩。下面は夜間行動に適するよう78カラーの上に黒を応急的にハケ塗りしている。後部胴体側面の国籍標識の前後も黒で塗り潰しているが，このあと本機は黒塗装を落とし，飛行中の状態を記録写真に収められている。左写真では，右ナセル下面のカバーが外され，圧縮空気冷却用空気取入れダクトが確認できる。同側面に記入された"GLYKOL 50%"の文字は，エンジン冷却液がグリコールと水半々の混合比であることを示す。下写真の右遠方に，3./LG1所属機の胴体が写っている。

→ 地中海のシシリー島基地から出撃する，KG30所属Ju88Aのコクピット付近のクローズアップ。複雑なフレーム構成のキャノピー，双発機にしてはきわめて狭いコクピットなどが，実感としてよく分かる。手前で操縦桿を握るのがパイロット兼機長。その向こう顔だけのぞかせているのが爆撃手。パイロットの前方にRevi C/12D射爆照準器がみえる。ガラス窓に記入された細い赤線(45°)，側面窓の4本の各色線は各色線は，急降下爆撃時の角度目安用。

← 冬曇りのシシリー島，もしくは北アフリカ基地にて，次の出撃に備えた燃料補給を受ける，5./LG1のJu88A-5。右側機のコードレターは「L1+KN」。両機とも，トロピカル迷彩はまだ施しておらず，ノーマルな70/71/65カラー塗装のままで，胴体後部の白帯だけが地中海，北アフリカ方面展開機を示す目印。左手前機は，キャノピー後上方部を新型Ju88A-4用のバブル・タイプに更新している（ただし，防御機銃はMG15 7.92mmのまま）。LG1は，部隊名称こそ非実戦部隊のような印象をうける（LGとはLehrgeschwader——訓練航空団の略）が，実際には大戦勃発当初から通常の爆撃航空団として活動した。とくに，地中海，北アフリカ方面では，他の爆撃航空団が他戦域から一定期間ごとにローテーション方式で派遣されたのに対し，LG1はほとんど唯一の常駐爆撃航空団としてこの方面にとどまった。

↓ 北アフリカ砂漠基地から出撃する，8./LG1のJu88A-5，コードレター「L1+AS」。地上軍主導の北アフリカ攻防戦では，Ju88，He111などの双発爆撃機が存分に真価を発揮できる場面はそう多くなく，むしろ地中海上における連合軍船舶に対する攻撃，マルタ島爆撃などに相応の実績を残したといえる。画面の左前方に転がっているのは，上記した目標に対する攻撃時に威力を発揮した，SC1000 1,000kg汎用爆弾。

↑　1941年夏，北アフリカ砂漠基地にて出撃準備中の，III./LG1所属Ju88A-5。手前には，トラクターで集積所からドリーに載せられて牽引されてきた，SC1000爆弾が懸吊されるのを待っている。Ju88A-5の爆弾最大懸吊量は2,400kgだが，この状態では燃料搭載量は1,220kgに制限されるので，行動半径は500km程度しかない。写真の機体は，機首先端の突起からみて，バルーン・ケーブル・カッター付きのJu88A-6を，再びA-5仕様に戻した機体に思われる。

↓　一定の出撃回数達成か，もしくは目立った戦果をあげた結果か，愛機Ju88A-4/MGFF20mm機関砲装備機の前で，祝福の花束を贈られ記念写真におさまった搭乗員。1942年夏ころのシシリー島基地における撮影と思われ，半袖半ズボン姿の夏期飛行装具が，この方面の厳しい暑さを感じさせる。機首正面のガラス窓を貫いてオプション装備されたMGFFは，とくに地中海上における対船舶攻撃時に威力を発揮した。

地中海/北アフリカ戦域のHe111

↑ 1942年夏，炎天下のシシリー島基地にてエンジン整備中の，KG26所属He111H-6.同じ双発爆撃機ながら，Ju88と対照的に大らかな設計の機首まわりがよく分かる．エンジンもJu88と同じJumo211系を搭載しているが，ナセルの設計処理はまったく異なっている．特徴的なVS11木製プロペラ形状に注目．

↓ 北アフリカ砂漠基地から出発しようとする，He111H-6．ガラス張りの機首の先端にみえる丸い回転窓は，MG15機銃座．下面の突起は，Lotfe7C爆撃照準器の整流カバー．コクピット真下の機外ラックは，左側のみ付いている．機首側面のエンブレムは，同方面のBf108Bにも描かれているが，残念ながら所属部隊は不明．

↑ コクピットの天井に、軍管区司令官旗を立てて、北アフリカ砂漠基地をタキシングする、第X航空軍司令部所属のHe111H-6、コードレター「P4+AA」。高官輸送機として使われているが、武装、機外ラックもそのまま残してあり、胴体内部に若干の改装を施した程度で、爆撃機としての能力も残してあると思われる。真新しく記入された、胴体の白帯が目立つ。

↑ シシリー島基地の格納庫内における，5./KG26所属のHe111H-6，コードレター「1H+BM」。手前に並べてあるのは，物資投下用コンテナと思われる。KG26は，地中海/北アフリカ方面に展開した唯一のHe111装備正規爆撃航空団として知られ，とくに地中海上の連合軍船舶に対する魚雷攻撃の戦果が大きかった。

【見開き写真】 本機も，北アフリカ砂漠基地における高官輸送用のHe111P-4，コードレター「DC+QV」。79/78カラーのトロピカル迷彩を施しているところから，この方面の専用機である。P型は，H型と機体そのものはまったく同じだが，エンジンはDB601系を搭載しており，ナセルの過給器空気取り入れ口がH型と反対の左側に開口しているのが特徴。

第二次大戦ドイツ空軍の記録⑤

各戦域のJu52/3m

↑ 非軍籍のアンビュランス機として使われた，白色塗装のJu52/3m，民間機登録コード「D-TABW」，胴体に赤十字を記入し，垂直尾翼には第3帝国国旗を模したマークを描いている．大戦勃発により，ルフトハンザ航空などに就航していた多くの民間型Ju52/3mは，空軍に徴用されて各種用途に使われた．

↓ 積雪の飛行場に着陸しようとして左主脚を折り，擱座したJu52/3m，コードレター「V1＋LB」，ノーマルな70/71カラー迷彩の上に，スプリッター・パターン状に吹き付けた，冬期白色迷彩，左ナセルに描かれた部隊章が興味深い．1942年末～43年はじめにかけて，東部戦線スターリングラード近郊基地における撮影．

↑ 真冬のフィンランド領内基地に駐機する，KGr.z.b.V.Nord所属のJu52/3m g5e。機首に描かれた，シロクマと太陽をアレンジしたエンブレムは，同航空団章。大戦も中期ごろになると，前線におけるJu52/3mの昼間行動はきわめて困難になり，写真の機も夜間飛行に適するよう，下面を黒に塗り潰している。

↓ 積雪の東部戦線基地にて，トラクターに牽引されるスキー式降着装置付きのJu52/3m。本機も下面を黒に塗っている。空軍はもとより，地上部隊にとっても本国から遠く離れた戦場では，物資補給の頼みの綱はJu52/3mが唯一といってよく，その存在価値の高さは言うまでもなかったが，相次ぐ消耗により就役機数は常に不足していた。

↑ 凍てつく真冬の東部戦線基地にて，燃料補給を受ける，KGr.zbV 108所属のJu52/3m g5e。機首側面に描かれた，"翼を持つドラム缶" のエンブレムは，KGr.zbV 108の部隊章で，通常は翼の間に中隊番号を記入して区別した。向こう側の機は冬期白色塗装を施しており，手前機のノーマルな70/71カラー迷彩と好対照をみせている。

↓ 雪溶けでぬかるんだ，1942年早春の東部戦線基地に並ぶ，KGr.zbV106所属のJu52/3mg6e群。有名なデミヤンスク救出作戦当時のスナップで，この作戦には約10個飛行隊分のJu52/3mが投入され，2月20日〜5月18日の3ヵ月間に，合計24,303tの物資と，15,446名の兵士を空輸し，ソ連軍に包囲されたドイツ地上軍兵士10万名の救出に成功している。しかし，その見返りに，262機のJu52/3mと，熟練搭乗員385名を失ない，輸送部隊の大きな戦力低下を招いた。

3機のBMW132T-2エンジン（830hp）をフル回転させ，フィンランド領内基地から離陸しようとする，KGr.zbV Nord（北部特殊任務爆撃飛行隊――“北部輸送飛行隊”）所属Ju52/3mg5eの迫力あるスナップ。クラシカルな本機の外観を見事に捉えている。パワーの低いエンジンしか使えなかったこともあるが，三発型式はJu52/3mに相応の性能と安全性をもたらした優れた選択だった。機首側面に描かれた，手荷物を下げたオバさんのエンブレムはKGr.zbV Nord隷下中隊章で，Ju52/3mの愛称“Tante Ju”（Juおばさん）に因んでいる。

↑ シシリー島のトラパニ基地を離陸しようとする，Ju52/3m g7e。g7eは後期の主量産型のひとつで，外観上コクピット上部に回転式防御機銃塔を追加したのが識別点。ただし，写真の機はこの銃塔を取り外しており，基部のリングだけが付いている。機首に描かれたエンブレムは，旧東部戦線支援飛行隊のもので，本機は同隊から地中海戦域に転用されたものであろう。

↓ 波静かなノルウェー西海岸の基地に並んだ，フロート付きの水上型Ju52/3m g6e群。このフロート付きの水上型は，地中海方面でも使われており，陸上基地施設の貧弱なローカル戦域では，きわめて重宝な機体だった。空気抵抗の大きいフロートのせいで，飛行性能は陸上型に比較して低下したが，ペイロードにはそう大きな差はなかった。

READER'S REPORTS

国内投稿写真ニュース

Text: Junichi Ishikawa
写真解説：石　川　潤　一

(このページでは皆様の投稿写真をお待ちしております。投稿規定についてはP.190をご参照ください)。

Photo : Hideto Asato

← 2月10日，嘉手納を離陸するジョージアANG 116FW/128FS所属のF-15A（75-0029）。演習参加のためらしく，僚機5機（75-0057，0069，0086，0088ともう1機）とともにシンガポールへ向かったもので，いずれも垂直尾翼にマーキングはなく「GA」のテイルレターのみだった。ジョージア州ドビンズAFBに展開する116FW/128FSは，2年以内にB-1Bに機種転換し，ロビンズAFBに移動して116BW/128BSに改編されることが決まっている。「GA」のレターは，92年ごろ行なわれた116TFW/128TFSの116FW/128FS改編にともなって付けられたものだが，B-1Bへの転換が近付いているのか，「GEORGIA」の文字などマーキング等はすべて消されてしまった。

Photo : Toshiaki Nakagawa

← 3月4日，横田のターミナルに駐機する437AW/17ASのC-17A（92-3294/P-14）で，カラーでも紹介した機体。製造番号からも分かるように量産14号機で，17ASには合計12機のC-17Aが配備されている。94年9月に嘉手納へ412TW/417TSのC-17Aが飛来したが，実戦部隊である437AW所属機の来日は今回が初めてで，横田へもこれが初飛来。最初の飛行隊17ASは1月17日に編成終了，2月17日には第2の飛行隊14ASにも1号機が配備されている。本機は飛行隊長ラリー・クデルカ中佐の操縦で2日にチャールストンを離陸，トラビス，エルメンドルフを経由して4日の1710時ごろ横田に飛来した。貨物の積み降ろしを終え，5日1115時ごろには横田を離陸し，6日に基地へ戻っている。

Photo : HORNETS'80/IKE

Photo : Hideto Asato

← 2月10日，嘉手納を離陸するVP-1のP-3CアップデートIIIR（YB212）。珍しい3桁のモデックスを付けた機体で，「212」はBu.No.158212の下3桁だろう。輸送機にはよくある例だが，Bu.No.を記入していないP-3の識別には大変便利。小写真は2月14日に嘉手納に駐機していたYB8で，後部胴体右側面に黒いアンテナが追加されている。最近のP-3Cは胴体背部にGPS（前進角ブレードのフリスビーアンテナ）およびSATCOMアンテナが追加されており，これは3つ目の衛星用アンテナだ。海軍ではP-3CにSATCOM/DAMA（デマンド・アサインド・マルチプル・アクセス）秘話通信システムの追加を計画しており，第3のアンテナ追加と関係あるかもしれない。

➡ 2月4日，三沢に着陸するF-16C-50（90-0804）。僚機3機（90-0802？，0807，0822）とともに飛来したもので，35FW/14FSへの配備用と思われる。エンジンをF110-GE-129に換装，アビオニクスを更新したブロック50だが，姉妹飛行隊13FSが運用するASQ-213HARMターゲッティングシステム（HTS）搭載可能な敵防空網制圧（SEAD）型50Dではない。35FWは機種をすべてブロック50に統一する予定で，13FSに50D，14FSに通常の50を配備して任務を分担する。なお，今回確認された機体はいずれも，元388FW/4FSの所属機。

Photo : Masaaki Kimura

➡ 続いても35FWのF-16Cで，こちらは航空団司令機に指定されている13FSのF-16C（92-3901）。2月9日，僚機（92-3960）とともに横田へ飛来した際の撮影で，前脚の向こう側にASQ-213が見える。パイロットは司令ジョージ"ソーディ"ノーウッド准将らしく，1月号P.120で紹介した際になかったインシグニア入りのバゲージポッドを搭載している。ノーウッド准将はベトナムでの1,127時間を含め3,900時間以上の戦闘機操縦経験を持ち，93年6月から現職にあるが，少将への昇進が決まっており，近く転任することになろう。

Photo : Taichi Kobayashi

➡ 2月11日，横田のR/W18へ着陸するVMFA-212のF/A-18C（WD01/163723）。VMFA-232の替わりにMAG-12にローテーション配備されたランサーズの飛行隊長機で，垂直尾翼に色付きのマークが記入された。色はエンブレム（盾）が濃紺，鉄十字が黒で，白でフチ取りされている。ただし，正式な部隊マークにある交差した2本の槍は省略されている。VMFA-212では飛行隊長以外の機体もこのマークを記入しているが，もちろん色はなし。このほかVMFA-115のF/A-18Aにも，色付きのイーグルマークを記入した機体があるようだ。

Photo : Shuji Kakegawa

➡ 2月12日，離陸のため横田のR/W18へ向かうVMAQ-2のEA-6B（CY00/163035）。ダブルナッツながら，ECMO-1席には飛行隊長R.B.ジョンソン中佐の官姓名が記入されている。注意していただきたいのがラダーで，パンサーズのバックに黒で旭日マーク，白で「00」が記入されている。旧日本海軍の軍艦旗（旭日旗）をモチーフにしたこのマークは，アメリカ人にとっては日本そのものを表わすようで，岩国展開中のみのマーキングと思われる。本機はUSQ-113通信妨害装置を装備していないが，ARC-182無線機を1基追加する改造済み。

Photo : Kiyotaka Akita

Photo : Tsuneyuki Okamura

← 2月23日，厚木のR/W19に着陸するVQ-5のES-3A（NF723/159415）。何度も紹介しているインディ搭載の艦載電子偵察機だが，垂直尾翼のマークが消され，レターの書き方も変更された。なお，3月号P.109で紹介したVS-37のS-3B（NL701）は衛星データリンクやGPSを追加したアウトロー・バイキングと呼ばれる発展型で，空母戦闘群司令官の眼となって航行する艦艇を監視するのが任務。改造機は1機のみで，3月にVS-37が解散した後は，他の飛行隊に移動するだろう。尾翼のマークは，ニックネームにちなんだ「ガンマン」であった。

Photo : Satoru Kuba

← 2月5日，離陸のため嘉手納のR/W23Rへ向けタキシングするVP-47のP-3Cアップデート III（RD1）。MC-130Eの主翼と重なって見にくいが，胴体背部，プロペララインのすぐ後方に増設された黒いアンテナがGPS用だ。旧塗装でモデックス「1」を持つ飛行隊長機で，垂直尾翼のマークもフルカラー。VP-47の飛行隊長（スキッパー）は93年9月にジェフリー・コネリー中佐が就任したが，前任者は任期1年だったから，現在コネリー中佐の後任が指揮しているかもしれない。機首モデックス前に小さなマークが記入されているが，図柄は判明しなかった。

Photos : Shuji Kakegawa

← 2月18日，横田をトーイングされる353SOG/17SOSのHC-130P（66-0216/4166）。4月号P.117で紹介した機体だが，新しいマークがはっきり見えるので，再度掲載してみたい。4月号では耳の大きな猫ではないかと書いたが，どう見ても犬族の顔だ。17SOSの新しいコールサインは「JACKAL」ということから，大きな耳が特徴の狼の仲間，ジャッカルだろうか。ジャッカルはライオンの食い残しを漁るということで，「お先棒かつぎ」という意味があるが，救難ヘリのパスファインダーを務めるHC-130にはぴったりのマークといえるだろう。

Photo : Toshiaki Nakagawa

← 2月18日，横田の東エプロンに駐機する374AW/36ASのC-130H（73-1598？）。シリアルを記入していないEフライト所属機だが，垂直尾翼に赤い四角形に金文字で「IGO」と記入している。この塗装ではフライトを行なっておらず，数日で消されてしまったということから非公式なマーキングらしく，意味は判明しなかった。手元の資料にこのような略字はなく，スラングの頭文字とも考えられるが，軍事用語で「IG」は「監察官」を表わしている。この時期，各地で日米共同演習が行なわれていたことから，査察が行なわれとも考えられる。

→　２月８日，横田のR/W18に着陸する305AMWのKC-10A（79-0434/48201）。尾翼端に「MCGUIRE」の文字とP-38を記入しているが，これは基地名がP-38で戦死したエースに由来するためだ。マクガイアにはこれまで438AWが展開していたが，380ARW/458OGのKC-10A飛行隊がバークスディールから移動して，94年10月１日に航空機動航空団305AMWが新編された（予備役提携部隊も514AMWと改称）。305AMW麾下の運用群は２個で，305OGはC-141B飛行隊３個（6/13/18AS），458OGはKC-10A飛行隊２個（2/32ARS）を指揮する。

Photo：Taichi Kobayashi

→　２月12日，横田に駐機するカリフォルニアANG 163ARG/196ARSのKC-135E（59-1509/17997）。93年10月からRF-4Cの代替機としてKC-135Eを受領，196RSから196ARSと改編された飛行隊で，今回はリーチ便での飛来。196ARSはマーチをホームベースに，F-102からO-2A，F-4C/E，RF-4Cと機種改変した珍しい飛行隊で，尾翼の星はその間ずっと引き継がれてきた。なお，マーチには452ARW（94年５月号P.120参照）を改称したAFRESの452AMW/336ARSも展開しており，２月５日には嘉手納へKC-135E（57-1479）が飛来した。

Photo：Kiyotaka Akiba

→　２月７日，離陸のため横田をタキシングする15ABW/65ASのC-135C（61-2668/18344）。５日に来日した米太平洋軍総司令官リチャード・マッキー海軍大将の乗機"PACOM01"で，離陸後ヒッカムへ向かった。大将搭乗機なので４つ星プレートがありそうだが，写真では確認できなかった。ヒッカムの65ASは89AW det.1を改編した飛行隊で，本機とC-135B（62-4127/18467）を運用，太平洋軍や太平洋航空軍の要人輸送に当たる。大将滞在中の６日には，VQ-1のUP-3A（PR00/150504）が３つ星プレートを付けて横田に飛来している。

Photo：Kiyotaka Akiba

→　２月16日，厚木のR/W01に着陸する501MIBde/3MIBatのRC-12D（78-23144/GR-9）。元在独米陸軍の所属機だが，RC-12K/Nの配備で余剰が出たため在韓米陸軍に移管された機体。飛来目的は不明だが，RC-12は通常２機で作戦を行なうため，ミッションとは考えられない。電子偵察機といっても，RC-12のガードレール・システムはいわば空飛ぶ受信機で，機内には数10基の受信機を満載している。RC-12は収集した電波を地上施設に送信，そこで処理，分析を行なうが，２機がペアを組むことで，より正確な情報を得ることができる。

Photo：Toshiaki Nakagawa

Photo: Masanori Saito

← 2月7日，調布のタンゴ（T）・ランナップエリアで搭載機器のチェックを行なうITCエアロスペースのピラタスPC-12（JA8613/104, ex HB-FQA)。垂直尾翼に記入されていたスイス国旗とレジスターはすでに消されており，後部胴体側面にはシール状の暫定的なJAナンバーを貼り付けている。ただし，この状態は短期間で，現在では小写真のように青フチ付き白文字という，凝ったレジスターに変更された（2月23日撮影)。デモフライトのスケジュールは今のところ未定で，プロペラが回っている状態の本機を見るチャンスはごく限られている。

← 2月20日，調布に着陸する航空大学校向けのスリングスビーT67M Mk.IIファイアフライ（JA4055/2043)。89年6月号P.63で紹介したように，ダイヤモンドリースが89年2月10日付で新規登録した機体で，本田航空が使用していた。航空大学校では耐空類別A類に該当する本機をリース，学生のエアロバティック（曲技）飛行訓練に充てるようだ。カラーリングは受領当時のままだが，機首に「航空大学校」，胴体側面に「(社)航空機操縦士養成振興協会」，垂直尾翼に航大のマークを記入した。機首の機番「55」が，いかにも練習機らしい。

Photo: Masataka Saito

← 2月22日，東京ヘリポートでデモ飛行を行なうマクダネル・ダグラス・ヘリコプターシステムズのMD900エクスプローラー（N9208V)。2月15日から19日まで，幕張メッセの国際航空宇宙展に展示され，数少ない新顔の実機ということもあって人気を博した機体で，20日からこの日までの3日間，トーメンエアロスペースが東ヘリに関係者を招き，デモフライトを実施していた。全面赤に黄色からオレンジに変わるグラデーションのストライプを引いた美しい機体。本機については，朝日航洋が購入することが決まっている。

Photo: Masataka Saito

← 3月2日，朝日川越ヘリポートに駐機する山梨県防災航空隊向けのS-76B"あかふじ"（JA6748/760429)。1月18日にトレーラーでハンガーに搬入され，組み立て整備を行なっていたもので，1月24日付で新規登録している。白地に赤と青で富士山をかたどったユニークなカラーリングで，北巨摩郡の日本航空学園をホームベースにする模様。このほか岐阜の川崎重工では，2月中旬から茨城県防災航空隊向けのBK117B-2"つくば"（JA6743）が飛行試験を開始している。ただし，こちらは，赤/緑/青という，いたって平凡なカラーリングだ。

→　２月９日，千歳をタキシングする第202飛行隊のF-15J(02-8920)。STA.2Rに搭載しているのはAAM-3（90式空対空誘導弾）で，僚機（32-8087，12-8923）も搭載していた。AAM-3の実戦部隊配備は93年から始まっているが，移動訓練に全機が搭載していたということは，だいぶ数に余裕が出てきたのだろう。このほか百里へは２月20日に第301飛行隊の37-8321，翌21日には第302飛行隊の57-9367とF-4EJ改が飛来。両機ともASM-1のPTM弾を搭載していた。また#367は，赤/黄/青の帯を巻いたパゲージポッドを携行していた。

Photo : Ryuzo Kunimoto

→　２月16日，厚木のR/W01に着陸する航空自衛隊のYS-11ELA(82-1155/2074)。元は唯一のYS-11PC（YS-11A-305）であったが，エンジンをT64-IHI-10Jに換装したのにともない，機体そのものも貨物型からELINT（電測）型YS-11ELに改造されている。このため，YS-11EL改，あるいはYS-11ELAと呼ばれる模様。YS-11ELとしては92-1157，12-1161に続く３機目，またリエンジン型YS-11改としては電子支援型YS-11E改（12-1163，91年2月号P.62参照）に続く２機目で，リエンジンとELINT型の組み合わせは本機が初めて。

→　１月23日，小牧で飛行試験を行なう航空救難団小松救難隊のUH-60J（38-4557）。３月号P.45で紹介したU-125Aと同じ，濃淡グレイ２色の迷彩を施しており，日の丸からは白いフチ取りもなくなった。つまり，全体に明度を落としたロービジ塗装で，遭難者からは見えにくくなってもサバイバビリティを向上させる，コンバットレスキューに主眼を置いた塗装といえよう。しかし，世界的に見ても救難機のロービジ化は特異なものではなく，全面を黄色に塗っていた英空軍のシーキングHAS.3も，現在ではほとんどがグレイ迷彩機になった。

Photo : Takayoshi Yoshida

→　１月27日，飛行試験を終え岐阜に着陸する第６航空隊向けのP-3C（5098）。６年度に納入されるP-3Cは２機（他にUP-3C１機）で，本機は51空の5097以来，半年ぶりの新造機として２月16日に納入された。７年度のP-3C取得数は１機なので，機首に「00」と記入する100号機の完成はしばらく先のこと。海軍機ファンにとって「00」は何者にも優る機番で，たとえ海自機であってもP-3ダブルナッツ登場は今から待ち遠しい。なお，海自で唯一100機以上調達されたHSS-2も100号機（8100）は事故で失われており，現在ダブルナッツは存在しない。

Photo : Junji Morita

VISIT to AIR MUSEUM in the U.S.

by Robert Rowe

航空博物館を訪ねて(アメリカ編)●USAF Museum, Wright-Patterson AFB Dayton

Part.2

Photo : USAF MUSEUM

米空軍博物館の2回目は，展示機リストなどを含めたため，通常のページのほかに，本号P.162～の本文ページを設けてあります。あわせてお読み下さい。(編集部)

左はB-36Jとその核兵器用ケース(左主翼下の筒)。この大型機は，まず位置が決められてから，建物が建てられた。左手前はA-37。

← B-36の爆弾倉に収めて運用できるよう作られたマクダネルXF-85ゴブリン。長距離を飛ぶ戦略爆撃機の護衛用に開発されたもので，パラサイト(寄生動物)ファイターと呼ばれた。2機作られた内の1号機。

↓ フィッシャー(ジェネラル・モータース)P-75A。長距離戦闘機として，カーチスP-40の外翼，ダグラスSBD/A-24の尾部，ボートF4Uの脚類などを流用して作られた。1941年から開発されたものの，44年にキャンセル。

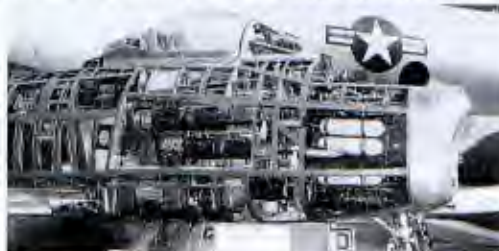
↑【上段】 ダグラスX-3スティレット超音速実験機。音速付近の速度領域での特性を調べるために作られたが，2機目はキャンセルされたので，展示機が唯一の機体。

↑【2枚】 Xシリーズ中もっとも有名なX-15。展示機は2号機で，スクラムジェット用の燃料タンクを装備している。右上は機首クローズアップ。キャノピーの金属カバーは，熱シールド。写真では上下に開いているのが分かる。

← 高速，高高度での緊急脱出に備えて開発されたB-58用脱出シート。

→ 1940～50年代は各国でVTOL機が開発された。これはライアンX-13。水平飛行へは移行できたが，実用化せず。

↑ ヘリコプターの概念を取り入れたXC-142A。

↑ モダン・フライト・ハンガーの内部。EB-57B、EB-47B、U-2A、F-111A、UH-1などが見える。湾岸戦争時のイラク軍兵器もある。

←【2枚】 左端はロッキードF-94C。左中はF-86Hのカッタウェイ。一部の機体はこうして一般客に分かりやすいように改造されている。

↓ ノースアメリカンB-45Cトーネード。米空軍初の4発ジェット爆撃機。B-47の台頭で、現役期間は短い。

↑ ステルス機F-117も，すでに米空軍博物館入りしている。初期生産型のF-117A（79—10781）で，エドワーズでのテストを終えた後，そのままの塗装で展示されている。

Photo : USAF MUSEUM

↑【2枚】 左上はベトナム戦争中"パパ・ウルフ"と呼ばれた有名な8TFW司令，ロビン・オルズ大佐の乗機F-4C。この機で2機のミグを撃墜している。上は湾岸戦争に参加したRF-4Cの機首マーキング。こうしたメッセージを書き入れた機体が湾岸戦争では多く出現した。もっとも新しい展示機の1機である。

← F-15の性能を世界に知らしめるため，8個の上昇記録などを作ったF-15Aの改造型ストリークイーグル。

AIRPLANES DIGEST No.76

Photo : KOKU-FAN

HEINKEL He162 SALAMANDER

●解説：野崎 透
Text : Tohru Nozaki

Illustration : Mototaro Hasegawa

Heinkel He162A-2 Werk-Nr.120 054 I/JG1 May 1945 Leck, Germany

ユトランド半島の付け根、シュレスビヒ-ホルスタイン州のレックを基地とした、第1戦闘航空団第1飛行隊のHe162A-2。機体上面はライトグリーン、またエンジンナセル部分全体がブラウンバイオレットで塗装されており、下面はライトブルーとなっている。機番号"5"は白で機首矢印は赤、国籍標識、製造番号は黒で、コクピット横には1/JG1のエンブレムが付く。

Photo: Heinz J. Nowarra

1944年12月6日に初飛行したフォルクスイェーガーの試作1号機，He162V-1。

もし軍用機の歴史にレコード・ホルダーの頁があったら，必ずやそこにはフォルクスイェーガー（国民戦闘機）の名があるに違いない。設計から製作，初飛行まで90日間以内という狂気のスケジュール，熟練工を要しない簡素な構造と非戦略物資からなる生産性重視の機体，ヒトラーユーゲントを中心とした即製要員によるパイロット…等々，この機体にはまさに常軌を逸した数々の記録が刻まれているからである。しかし現実にこの機体に向かわなければならなかった若者達にとって，その記録は悪夢以外の何物でもなかったろう。しかもそれは，1944年3月1日，帝国軍需省内に設立された戦闘機参謀の長，オットー・ザウアーの非現実的な妄想と軍上層部の確執が生んだ悪夢だったのである。

開発から実戦配備まで

1944年9月8日，戦闘機参謀部が提案した概要に沿ったかたちで，技術局からアラド，ブローム・ウント・フォス，フィーゼラー，フォッケウルフ，ハインケル，メッサーシュミット，ユンカースの各社に対し新戦闘機開発の基本計画要求案が提出された。その内容は，BMW003シュトゥルム・ターボジェット1基を主機とする簡潔な構造の機体で，最大離陸重量は2t以内，1ないしは2門の30mm機関砲を装備し，754km/hを超える最大速度と30分の航続時間を有するとともに，離陸滑走は500m以内というきわめて厳しいものだった。しかもその計画案を9月14日までに具申し（当初は20日までだったが，間もなく6日間早められた），1945年1月1日には量産を開始するというまさに常軌を逸したタイムスケジュールが課せられたのである。

9月15日，RLMで審議会が招集されるとともに計画案の予備審査が急がれた。その予備審査の過程では，ハインケル案は不的確と判断されている。理由は，海面高度での飛行時間の不足（20分間），特異なエンジン配置から予想される整備の問題，離陸性能が要求に達していない，鉄道輸送時の機体分解に非常に長い時間がかかることが予想される，武装が要求仕様にある30mmではなく20mm機関砲である，等であった。

結果的に第一案として選ばれたのはブローム・ウント・フォス案であった（メッサーシュミット社は計画案の提出を断念。非現実的と判断されたフォッケウルフ案と，アラド案は除外された）。しかし同計画に執念を燃やすハインケル社はこの決定を大いに不服とし，他社の提案は重量と性能の計算の際にハインケル社とは違う公式を用いており，そのためにかなり有利な計算結果を得ていると主張。他社の計算もハインケル社と同じ基準で行なわせることを認めさせたのである。こうして，19日にアラド，ブローム・ウント・フォス，ハインケルの3案に新たにフィーゼラー，ユンカース，ジーベル，それにフォッケウルフの新提案を加えた7案の間で改めて会議が持たれることとなった。しかしここでも選ばれたのはブローム・ウント・フォス案（P.211）であった。もちろんハインケル社がこの決定に承服できるはずがない。結局最終決定は再び持ち越しとなり，もう一度9月30日に会議が持たれることとなった。

ハインケル社がここまで強気になれたのは，すでに'44年夏の初めより同社自身がシュバッツの名称の下でフォルクスイェーガーと同じようなコンセプトのジェット戦闘機の研究を続けていたという背景があったからである。さらにBMW003に関しても，7月以降He219V14を改修したフライト・テストベッドでの実験を続けており，フォルクスイェーガー計画に必要なデータの蓄積では他社よりも遙かに有利な位置にあった。

それでもハインケル案がなかなか受け入れられなかったのは，ひとつにはいつもの政治的な思惑が影を落としていたからかも知れない。しかし一方のハインケルもまた，そうした政治的弾圧に挫けないことでは赫々たる実績を誇っていた。改めてP.（計画）1073と命名されたハインケル案が未だ採用されるかどうかも分からないという時下に，主任プロジェクト・エンジニア，ジークフリート・ギュンターと主任設計技師，カール・シュベルツァーを中心とするハインケル社設計陣の猛者達はまさに不眠不休でフォルクスイェーガーの要求仕様に適合するようシュバッツの設計図を引き直す作業にあたり，ついにはゲーリングの全面的な支持を得て，9月24日には設計作業と並行するかたちでP.1073の製作を開始するところまでこぎ着けたのである。

こうなるともう大勢はハインケルの側にあった。9月30日の会議では，ハインケル案の採用が正式に決定する。もちろん強硬な反対意見が出され，議論は沸騰したが，空気力学研究所のベッツ，キュヒェマン両教授が，P.211のエアインテイク（ブローム・ウント・フォス案は機首にエアインテイクがあった）は空気流に問題がある，という実験報告を提出するにおよび，この論争にも最終的な終止符が打たれることとなった。

当初ハインケルのフォルクスイェーガーにはHe500という名称が与えられていた。しかし10月には，連合国側の情報機関を惑わし計画を秘匿するため，元来メッサーシュミット社がJu88に対抗する高速爆撃機として開発した機体に与えられた番号であるHe162に改称された。また合わせて，ザラマンダーという（どうやらパイロットたちにはあまり好かれなかったらしいが）コードネームも与えられた。

技術局の定めた期日に一日先立つ10月29日，He162設計陣は最後の細部設計を終了する。しかし，それでもなお，翌年1月までに量産を開始するには，設計／試作機の製作と並行して量産ラインの整備を同時に進めるという今日の常識では考えられないことが行なわれねばならなかった。たとえ

ば、未だシュベヒト工場で初号機の製造が進められているにもかかわらず、その結果を待たずしてマリネーエのハインケル－ノルト、ベルンブルクのユンカース（生産予定月産1,000機）両工場、それにノルトハウゼンのミッテル工場（生産予定月産2,000機）の3ヵ所がHe162の最終生産組立工場として指定された。下請工場に関しても、エルフルトとシュツットガルトの製材所と家具工場を木製部品製造に、ポメラニア州バルト、メックレンブルク州ビュトニッツ、ザクセン州シュターツフルト、ベルリン近郊オラニエンブルクにあるハインケル社の工場とシェーンベック、アシャースレーベン、レオポルトシャル、ハルバーシュタット、そしてベルンブルクのユンカース工場を金属製胴体部品の製造に割り当て、またBMW003ターボジェット製造のためにウルゼブルク近郊の塩鉱山跡にベルリン－シュパンダウとバーシュドルフ－チュルシュドルフのエンジン工場の設備が移設された。さらにシュベヒト工場も試作機の製作を進める中で、順次量産工場へと移行させていくことになっていた。以上に加えて、ウィーン郊外、メードリンクの近くにあるヒンターブリュールの石灰鉱山跡にも地下鉱山が作られる予定であった。

こうして一気に拡大したHe162の全体計画はハインリヒ・リュプケを長とする新組織、バウグルッペ（製造集団）・シュレンプに統合され、全力で進められることになった。そして1945年4月までに最初の1,000機を生産し、翌5月には月産2,000機を達成するという目標が掲げられたのである。

では以下にHe162の各型を見てみることにしよう。

試作から実用まで

He162V1：He162の試作初号機、He162V1（Werk-Nr.200 001）は1944年12月6日、シュベヒトに隣接する飛行場でペーター大佐の操縦で初飛行した。接着不良により脚室扉が吹き飛んでしまったため、約20分の飛行で試験は中止となったが、この間、He162V1は高度6,000mで835㎞/hを記録した。ペーター大佐の飛行後の報告にも、縦方向の安定性に幾分問題がある以外は概ね操縦性は良好だったとある。しかし悲劇はその4日後に待っていた。同じシュベヒトにRLMや空軍、党の高官を招いて行なわれた試験飛行でペーターが予定外の低空での高速フライ・パスを試みた時、突然右翼前縁がもげ落ち、機体はそのまま錐揉み状態に入って右翼のエルロンと翼端を失いながら墜落、操縦士は不帰の客となった。

He162V2：V1の事故の原因はやはり接合部の不良であった。しかし差し迫ったタイムスケジュールの中、改めて基本的な対策を取る余裕はもうなかった。そこで、首脳部内に広まった不安感を払拭するため、技術主任のフランケ博士は自ら試作2号機の操縦桿を握る決心をした。こうして12月22日、He162V2（Werk-Nr.200 002）は設計者自身の手で飛びたつ。さらに続く展示飛行でもフランケは操縦桿を握り、He162構造の限界までの飛行を見せるのであった。以降、V2は30㎜2門を装備して、射撃実験機として使われることになる。

He162V3/V4：V3（Werk-Nr.200 003）はV1、V2の試験結果を下敷に首脚に重量を付加して重心を前進させる、翼端に大きな下反角を付ける、尾翼は少し拡大する等の空力的な改良を加えた機体。生産型の基本的な外見はほぼこの段階でき上がった。V4（Werk-Nr.200 004）も同様の改良を加えた機体で、両タイプとも1945年1月16日に初飛行を記録している。

He162V5～10：V5（Werk-Nr.200 005）は地上試験機。V6（Werk-Nr.200 006）は30㎜ MK108機関砲を搭載した最後の生産前型。初飛行は1945年1月23日。V7（Werk-Nr.200 007）はA-1の機体各部を補強して振動実験に使われた機体。V8（Werk-Nr.200 008）は20㎜ MG151機関砲を標準武装とした最初の試験機。V9（Werk-Nr.200 009）、V10（Werk-Nr.200 010）も同様の武装を施した機体。

以上の10機は実験機を表わすVナンバーが付けられていたが、同時に生産前型A-0シリーズをも兼ねたものであると考えられていた。一方で、並行して進められていた量産型A-1の生産も、1月の末ごろからいよいよ本格化し、それにともなって、さまざまな開発試験はまったく量産と並行するかたちとなった。その結果、試作機はもはや独自に作るものではなく、生産ラインから転用されたものが実験用の機体として使われることとなり、生産番号（Werk-Nr.）もV10までとは異なり、量産工場のヒンターブリュールのものが当てられるようになっていった。ちなみに生産型のWerk-Nr.は、マリネーエ工場で生産された機体には120から始まる番号が、ヒンターブリュール製の機体には同じく220、ユンカース工場製の機体には300から始まる番号がその生産順に割り当てられることになった。そこで以下では、Vナンバーではなく、生産番号順に試作機の流れを紹介していこう。

He162V18/19：1945年に入ると、わずかではあるが主翼とエルロン、それに垂直尾翼を延長、また主武装をMG151機関砲2門とし、エンジンをBMW003A-1からE-1（のちの生産型ではE-2。このE型は通常の推力こそA型と変わらないが、緊急時に30秒間限で推力を120㎏ほど増加させることができた。もちろんこの時、燃料消費は20％ほど増大するが）に換装した本格的な量産型A-2が生産に入った。生産第1号機と2号機は1月の24日と28日にそれぞれ進空。しかしこの両機は実験機に転用され、V18（Werk-Nr.220 001）、V19（Werk-Nr.220 002）として滞空試験に使われることになった。

He162V20（Werk-Nr.220 003）：簡略化した降着装置を装備した機体。2月10日初飛行。

He162V21（Werk-Nr.220 004）：武装実験機。

He162A-1の生産は試作型と並行して進められたが、結局本格的な量産には至らなかった。

Photo : KOKU-FAN

発射時の振動問題が最後まで解決しなかったMK108に替えてMK151を搭載したHe162A-2

He162V22(Werk-Nr.220 005)：新型ウイング・フィレット装着機。またV23(-005)とV24(-006)はとくに用途を限定せずにさまざまな実験の予備機として使われた。

He162V25(Werk-Nr.220 008)/He162V26(Werk-Nr.220 009)：全長を延長して、武装を当初案のMK108 2門に強化したHe162A-6の試作機。初飛行はともに2月17日。

He162V27(Werk-Nr.220 010)/He162V28(Werk-Nr.220 011)：基本的にはV25、26と同じ機体だが、これらはA-6開発計画の予備機として用いられた。

He162V29(Werk-Nr.220 012)/He162V30(Werk-Nr.220 013)：武装実験機。V30は新型のアドラー照準器を装備。初飛行はV29が2月18日、V30が同24日。

He162V14(Werk-Nr.220 015)/V15(Werk-Nr.220 016)：双方とも、地上試験用の機体(V13は縁起が悪いということで作られなかった)。

He162V11(Werk-Nr.220 017)/12(Werk-Nr.220 018)：A-8の試作機として試験的にJumo004Dターボジェットを搭載した機体。A-8はBMW003の供給不足を想定して、エンジンにJumo004Dまたは004Eを装備した機体であった。全備重量は燃料搭載量568ℓで2,821kg、同じく1,032ℓの場合3,107kg。Jumo004は最大推力930kgとむしろBMW003を上回っており、飛行性能も海面高度で最大速度878km/h、高度6,000mで882km/h、高度6,000mまでの上昇時間5.3分、滞空時間は最大77分（高度11,000m、燃料1,032ℓ）とかなりの高性能機になることが期待されていた。

He162V16(Werk-Nr.220 019)/17(Werk-Nr.220 020)：当時、He162のエンジンを取り去り、主翼と垂直尾翼を拡張、降着装置を固定式にして、さらに、教官用の後部席を持つタンデム型コクピットと教官用の複操縦装置を装備した練習用グライダー、He162Sが開発されていた。V16とV17はそのS型の試作機。

以上に加え、少なくとも6機がVシリーズとして作られたという。そのうちの2機は、液体ロケット／ジェット混合のBMW003Rを装備してとくに離陸、上昇時の大幅な性能向上を図ったHe162-9(E-1)用の試作機として使われている。

He162Aシリーズ

以下では、He162の量産型であるA型の機体構成を見てみることにしよう。

まずその構造を見る限り、He162の機体にとくに大きな特徴と言えるものはない。強いて上げるとするならば、量産性を極度に推し進めた簡潔な構造と、戦略物資の節約を主眼においた木製部品の大幅な導入ということになるであろうか。しかし木製部材にしても、設計期間が極度に短かったこともあり、かつてさまざまな機体で試みられた大胆な導入は行なわれなかった。たとえば胴体は、成形合板製のノーズキャップや垂直尾翼こそ木製であったが、残りの胴体部分や水平尾翼、昇降舵、方向舵は軽金属製のモノコック構造であった。木製材が積極的に導入されたのはシングル・ピースの主翼で、先端の取り外し部分が金属製となっている以外は、全面的に合板製の外皮が用いられていた。

比較的オーソドックスな構造面に比べ、その機体外形はかなり特異なものと表現できるだろう。とくに目につくのは機体背面、コクピットのすぐ後方に取りつけられた主機、BMW003ターボジェットの配置である。こうした空気力学的にも、パイロットの視界／脱出等の面においても決して有利ではない配置を取った理由は、一にも二にも生産性と整備性を重視したためである。実際、前方の2本の垂直ボルトと後方の水平ボルト1本で胴体に固定するという簡潔

な取り付け方法や、止め金を外すだけで簡単に左右に開くことのできるセンター・カウリング部等、生産／整備性に対する配慮はかなり徹底したものであった。燃料系統もきわめて単純なもので、基本的には容量695ℓのフレキシブル胴体タンク1基のみの構成であった。ただし、必要に応じて約10％容量を増大させることもできたほか、翼内に容量180ℓのインテグラル・タンクを増設することもできた。

He162は当時としては珍しい射出座席を装備した機体であった。もっともこれは、操縦士の生命を重視していたためというよりは、むしろ、特異なエンジン配置を取った結果、もはや通常の方法では脱出できなくなり、そのために必然的に導入せざるを得なくなった装備ということができるだろう。ともあれそのハインケル社の設計になる射出座席は、シート型の落下傘や緊急用酸素ボンベをシート内に収納するかなり本格的なもので、射出方法も当時多かった圧搾空気ではなく、火薬カートリッジを用いていた。

操縦席内の配置は、左側に回転計、燃料圧力計、油圧計燃料計、排気温／推力インジケーター等が、右側には電装関係や無線機などのスイッチ類が収められていた。無線装備はFuG25a I.F.F.とローレンツ社がHe162用に開発したFuG24R/Tの2種のみという簡潔なもの。確かに、前者のような地上の対空砲部隊に識別信号を送る機器を装備しているところなどはまさに迎撃専門機の面目躍如といったところであったが、同じく後者もまた、実用寿命わずか5－10時間というそれこそ"迎撃機専門"の無線機であった。

そのほか、操縦室前面には、高度計、ASI、旋回／傾斜計、FK38磁気コンパス等、通常の飛行計器がコンパクトにまとめられていた。また前上部にはHe162の標準照準器であるRevi16Gが取り付けられていたほか、珍しいところでは、操縦士の頭を温める装置のインジケーター等も装備されていた。

武装については、当初、RLMの指示にしたがって30㎜MK108機関砲2門を操縦席下方に装備していたが、試験の結果、振動や搭載弾数（各砲50発）の問題が判明し、A-1では当初のハインケル案にあった20㎜MG151機関砲2門（各120発）に換装された。

ドイツ機の常として、このHe162でも膨大なサブ・タイプが試作されている。しかしその中で実際にまとまった数が生産ラインを離れたのは、A-2ただひとつであった。

もっとも、当初はA-1が最初の本格量産型になるはずだったが、主武装に予定していたMK108の振動が予想以上で、機体前部を補強しなければ装備もままならないことが分かり、暫定措置としてMG151搭載のA-2が先に生産に入ることになったのである。確かに、1発1発の弾丸威力では30㎜砲の方がはるかに勝っている。しかしMG151は搭載弾数が多いうえに重量もMK108の約半分程度でしかなく、He162のような小型機にはむしろうってつけの武装だった（ただしA-2では、重量が軽くなったことからくる重心の移動を防ぐためにカウンター・ウエイトが必要になったが）。

このほかAシリーズは、主に武装と装備を異にするA-14までの生産型が計画されていた。その中には、15er Wabeと呼ばれる15本の R4Mロケット・ミサイル・チューブをハニカム状に束ねたもの（全ミサイルを70ミリ秒以内に発射できたというから、その発射率は理論上3,400発／秒にも達していたことになる）や、SG117の改良型で30㎜MK108機関砲の砲身を7本（各銃身毎に弾丸は7発が装塡されていた）同心状にまとめたSGローアブロックトロンメル等も含まれていた。ただし、結果的にこれらは一度も実際に試されることなく終戦の日を迎えることになるのであった。

Photo: SMITHSONIAN INSTITUTION

今にも飛び立たんとする実験部隊のHe162。同部隊は5月3日まで活動を続けた。

Photo: USAF

連合軍の視察を受けるHe162。ドイツ空軍のジェット機は連合軍側の大きな関心を呼んだ。

He162B～E

He162B

ハインケル社は大戦後半、それまでのBMW003やJumo004に比べて格段に大きな推力を持つ新型ジェット・エンジン、ハインケル-ヒルト011A（HeS001A）を開発していた。そのHeS011を搭載する機体として計画されていたのがHe162B-1である。

B-1は特徴的な外形、機体配置こそA型と同じであるものの、内容的にはかなり異なる機体であった。まず全体の寸法は全長、主翼幅／面積ともに大幅に拡張され、余裕のできた機内には合わせて1,427ℓの燃料を搭載し、長銃身の30㎜MK103機関砲2門が求められていた。この結果、当然重量は大きく増大したが、1,300kgに達するHeS011の大推力はそれを補って余りあるもので、He162B-1の最大速度は海面高度でも875km/hにはなると見られていた。しかしこの画期的なエンジンも、結局は終戦までにわずか9基の試作型が完成しただけで、He162Bに搭載されることはなかった。

Bシリーズには、上に述べたHeS011のほかに、1ないしは2基のアルグス・パルス・ジェットを搭載するという計画もあった。もっともこのパルス・ジェット自体は、レスポンスが悪く、極度に振動が大きいうえに燃料消費量も莫大という、およそ戦闘機用としてはこれ以上ないというぐらいに不向きなエンジンであった。それでもなおこのパルス・ジェットを搭載しようという動きが出たのは、一にも二にもこれがきわめて生産の容易なエンジンだったからである。そして戦況が逼迫する中、ジェット・エンジンの生産が滞り、せっかく完成した機体もいたずらに首なし（？）の姿を地上にさらすだけという事態が現出するにおよんで、この非現実的な計画もHe162計画の俎上に上ることになったのである。

B型の機体がパルス・ジェット用に選ばれたのは、単にほかの型より燃料容量が大きかったからである。しかしそれでも燃料容量は充分とは言えず、新たに主翼を設計し

Photo: Harold N. Wantiez

ライトパターソン基地のHe162A-2。機首下面からMK151の砲身が顔を覗かせている。

Photo: KOKU-FAN

He162の多くは，終戦とともにドイツ軍自身の手で破壊されたが，一部は連合軍に渡った。

而して，インテグラル・タンクを設けることになっていた。搭載するのはアルグスAs014(推力333kg)1基，またはAs044(推力499kg)2基。ただしその推力不足は如何ともし難く，もし完成しても同機の任務は低空での襲撃に限定されることになっていた。また離陸も問題で，マデルンクKL12カタパルトから曳航機を用いたものまで，さまざまな案が検討された。結局，このパルス・ジェット搭載He162の生涯は設計図の範囲を出ることなく終わったが，それは不幸というよりもむしろ幸運だったのではないだろうか。

He162C/D/E

最後にC，D，Eの3つのサブ・タイプについて簡単に触れておこう。He162CはBの発展型で，基本的にはBと同じ胴体に前縁での後退角30°という後退翼と，He280V8で試験されていたV字型(あるいは蝶型と呼ばれていた)の尾翼を取り付けた機体である。Dも基本コンセプトは同じで，ただ主翼が後退翼ではなく前進翼になっていただけであった。

もうひとつのHe162Eは先にも述べたHe162A-9の生産型である。特徴はエンジンに，BMW003Aに推力1,225kgのBMW718液体ロケットを組み合わせたBMW003Rを搭載したことで，これにより全推力は一気に2倍以上となり，飛行性能は大幅に向上した。しかし，このE型も含めて，以上の3機はすべて単なる紙の上の新型機で終わるのであった。

He162の実戦配備

冒頭に述べたように，He162計画ではパイロットをヒトラー・ユーゲントからの即成要員で賄うことになっていた。ただでさえ難しい戦闘機の，しかも充分な開発時間も得られず，飛行特性の改善などほとんど行なわれていない機体の操縦を即成要員に任せるというのは，どう考えても狂気の沙汰以外の何物でもない。しかし，ゲーリングの夢想の中ではそれは充分に現実的な構想だったようだ。

1945年1月下旬，完成した最初のHe162は，まず空軍で実用機としての試験を受け，さらにレヒリンのハインツ・ベーア中佐が指揮するJG3に配備され，最初の162実験部隊として活動に入った。同部隊は途中ミュンヘン-リームへ移動したが，その後3ヵ月間にわたってHe162の評価活動を続けた。

1945年2月6日，ヘルベルト・イーレフェルト麾下の時を同じくしてI/JG1はHe162への機種転換命令を受ける。最初のHe162実戦部隊の誕生である。ベテラン・パイロットを揃えたI/JG1はパルヒムへ移り，He162の訓練を開始。4月8日には最終訓練を終えるとともにルードビヒスルストへ移動する。さらにその6日後にはジェット部隊の基地となっていたシュレスビヒ-ホルシュタイン州のレックに移り，本格的な活動に入った。また時を同じくしてII/JG1もマリネーエへ移動し，He162への転換作業を開始した。しかしソ連軍がマリネーエに迫ると，II/JG1は転換作業を中止せざるを得なくなった。またJV44に吸収されていたベーア麾下の実験部隊も，米軍がミュンヘンに迫ったためザルツブルグに移動することとなる。そして5月3日，He162が敵に渡るのを防ぐため，自らの手で残った機体を焼き捨て隊の運命を閉じるのであった。

翌5月4日，ドイツ空軍は残ったHe162をI/JG1の下に統合することを決定した。そしてII/JG1残存部隊を合わせて50機のHe162がかき集められ，3個中隊が編成されたが，そのときにはもうドイツ空軍には時間も燃料も残されていなかった。

第二次大戦中に生産されたHe162は約120機に達する。また公式記録にはないが，少なくとも50機が生産ラインからかき集められたと言われている。さらに終戦時には100機以上が試験待ちの状態にあり製造中の機体も800機以上はあったという。

He162が実戦に使われた記録はない。実際，He162は縦安定性が危険なほどに不良で，パイロットたちは敵に遭遇すると簡単に機体を捨ててしまったという。まさに幻影に始まり幻影に終わった機体，He162で唯一幸運だったのは，それが実戦で使われなかったことなのかも知れない。

He162A-2 諸元性能

全　　長：9m
全　　幅：7.2m
全　　高：2.6m
翌 面 積：11.2㎡
主　　機：BMW003E-1，-2ターボジェット1基，推力800kg(離昇)，920kg(30秒制限最大)
武　　装：20mmMG151機関砲2門(弾数各120発)
最大速度(重量2,605kg，通常出力時)：786km/h(高度0m)，834km/h(高度6,000m)760km/h(高度11,000m)
(緊急出力時)：885km/h(高度0m)，899km/h(高度6,000m)，760km/h(高度11,000m)
航続距離(重量2,800kg，フル・スロットル時)：387km/h(高度0m)，616km/h(高度6,000m)，970km/h(高度11,000m)
初期上昇率(重量2,605kg，通常出力時)：1,153m/min(高度0m)，595m/min(高度6,000m)
〃　(緊急出力時)：1,408m/min(高度0m)，961m/min(高度6,000m)
上昇限度：12,000m

SALAMANDER Photo Album

●写真解説：野崎 透
Photo Caption : Tohru Nozaki

→ キャノピーとエンジンに覆いをかけられ、滑走路のかたわらに駐機するHe162A-2。最初のHe162部隊となったI/JG1は、1945年4月14日、ドイツ空軍の残存部隊が集まるレック基地に移動した。しかしそこにはAr234ジェット爆撃機を装備するI/KG76を含む3個の飛行部隊が駐屯して、地上は混乱を極めていた(写真にもMe410の尾翼が見える)。また、整備能力も絶望的に低下しており、せっかくのHe162も、写真のようにいたずらに地上にその姿をさらすしかなかった。

Photo : KOKU FAN

Photo : Heinz J. Nowarra

← マグデブルク近郊、タルトゥムの岩塩鉱山跡に作られたHe162組み立て工場を写した1枚。あまりにも有名な写真で、オーストリアでは絵葉書にもなっているという。こうして生産中のHe162がズラリと並んでいる様はまさに壮観の一語だ。He162の生産のため、家具工場も含む数多くの下請け工場が動員されたが、最終組み立ては写真のように鉱山跡を利用した工場等で行なわれた。ちなみに組み立て作業は12時間労働の2交替制で続けられたという。

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

→ 連合軍に捕獲されたHe162A-2。尾翼に書かれた生産ナンバー(120072)から本機がマリネーエ工場製であることが分かる(最初の頭3桁120がマリネーエ工場に与えられた番号で、下3桁の072はこの機体が第72番目に生産されたことを示している)。きわめて鮮明な写真であり、パネルの継ぎ目まで判別できる。とくにコクピット後ろ下方の継ぎ目が目立つが、これはその部分に主武装の20mmMG151機関砲が収納されているためである。

Photo : USAF

← バルヒムで転換訓練を終えたI/JG1はその後，シュレスビヒ-ホルシュタイン州のレックに移動する。写真のHe162A-2（Werk-Nr. 120 222）もそのうちの1機で，第3中隊の機体。I/JG1は当初4個中隊で構成されていたが，バルヒムに到着した1週間後，第4中隊は解隊となり，残った要員はほかの3個中隊に振り分けられることとなった。写真は，オリジナルの塗装を施しているが，5月にレックへ進駐してきた連合軍が撮影したもの。

Photo : USAF

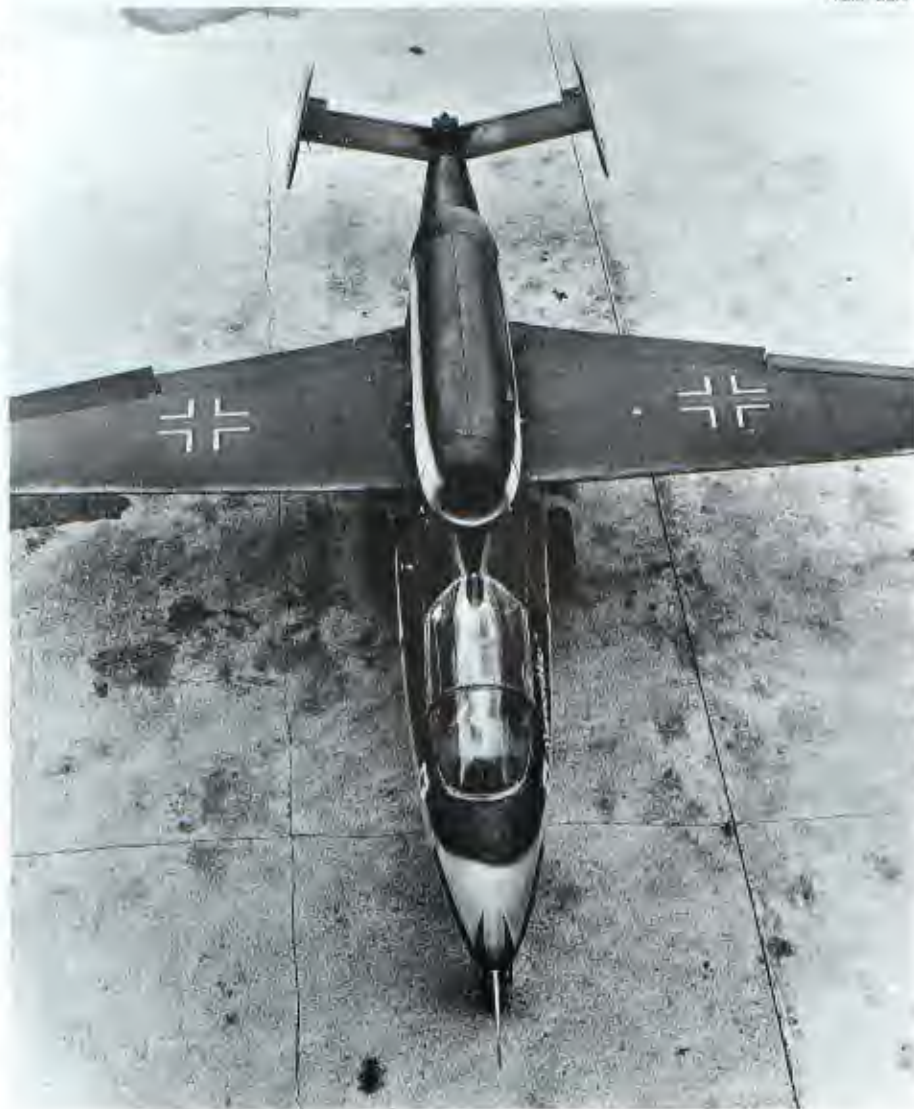
→ He162を上方から捉えたダイナミックなショット。テーパーの強い主翼，小型でスリムな胴体等，平面的な特徴が出ている。駐機の際は，エルロンや昇降舵等を一杯に作動させておくのが普通だが，写真の機体もその手続きを怠っていないようだ（ただし，なぜかフラップは下げられていない）。おかげで，最大作動角18°の時はどれくらいエルロンが動くか見ることができる。またこの角度から見ると，エンジン中部カウリングのヒンジの形状もよく分かる。

→　捕獲した連合軍によって試験にでも使われたのだろうか。架台の上に乗せられたHe152A-2(Werk-Nr.120 230)。この角度から見ると、He162の双垂直尾翼が強い上反角を持っており、外形的な特徴をなしていることがよく分かる。ハインケルは先のジェット戦闘機He280でも双垂直尾翼を採用していたが、本機にこの形態が取り入れられたのは、空力的な措置と言うより、その特異なエンジン配置からくる必然的な選択と言った方がよいだろう。

Photo : USAF

←　無残な姿を地上にさらすHe162A-2。連合軍の地上攻撃戦闘機、いわゆるヤーボの注意を惹くために置かれていた機体とあるが、機体に銃撃の跡はない。また、キャノピーとウインドスクリーンが吹き飛び、シートもなくなっている。別の本に、これはキャノピー投棄用のカートリッジが爆発したためとあったが、それなら枠ごとなくなるはずだ。見ると、MG151も外されているので、おそらくドイツ軍が、自らの手でコクピット部を破壊したのだろう。

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

→　これはまたバリバリの修正写真だ。もうほとんど細部が分からなくなるぐらい手が加えられているが、そのためにかえって普段は分からない外形的な特徴が見て取れる。機体は、試作初号機として作られたHe162V-1。この機体はシュベヒトで作られ、同工場に隣接する飛行場で初飛行を記録している。のちのHe162を特徴付ける主翼端の下反角はまだ見られないが、それはV1、V2の試験結果を踏まえて、V3から導入されたものだからである。

Photo : NATIONAL ARCHIVES

Photo : KEYSTONE

←　タルトゥムの最終組み立て工場を調査する連合軍兵士。この地下300mの岩塩鉱山跡に本格的なジェット戦闘機工場が作られていたという事実は、連合軍にとってまさに驚き以外の何物でもなかったろう。居並ぶ機体は未完成なだけに、コクピット内部のフレーム構造、射出座席取り付け用のレール、機内配線／配管、エンジン固定用の水平ボルト取り付け部、胴体フレームの一部等々、普段は絶対に見られない部分が写されており、じつに興味深い。

Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION

← 飛行場の片隅に翼を休めるHe162A-2。このHe162やMe262等も含めて，初期のジェットはよく短い主脚を用いているが，脚の長さを規定していたプロペラがなくなったのがよほどうれしかったのか。He162の主脚は，引き込み時には油圧を用いていたが，降ろす時はバネの力を使っていた。このあたりにも簡素化の努力がうかがえる。写真のA-2は，A-1が武装の30mmMK108機関砲の振動問題で量産されなかったために結局唯一の本格量産機となった。

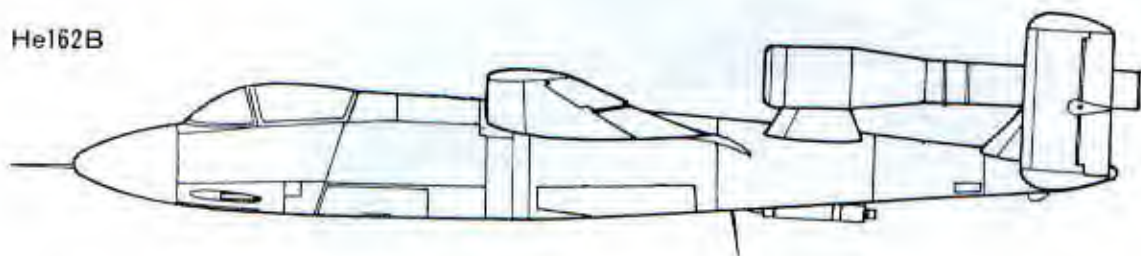
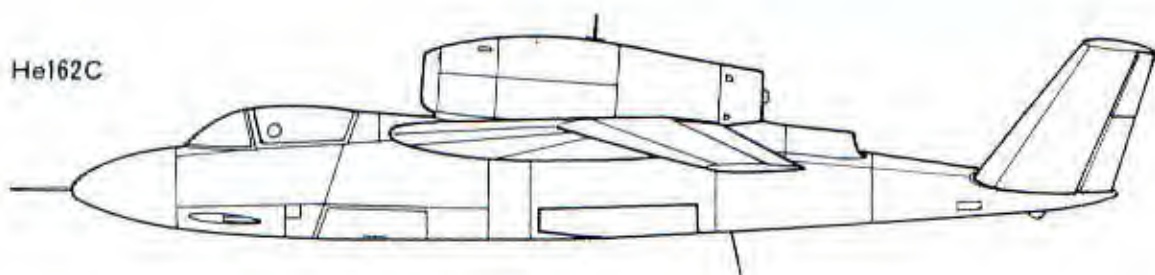
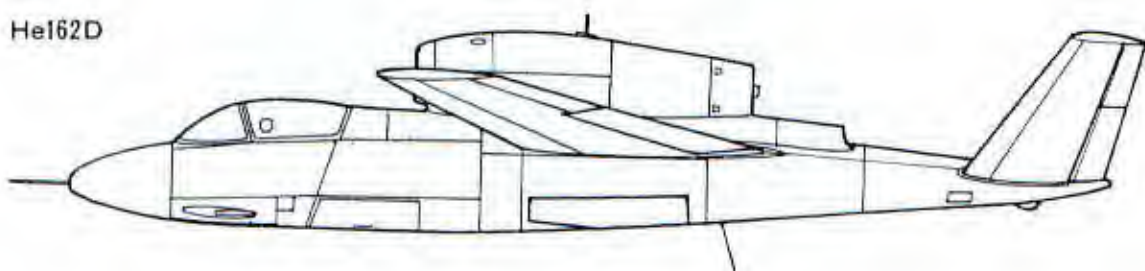
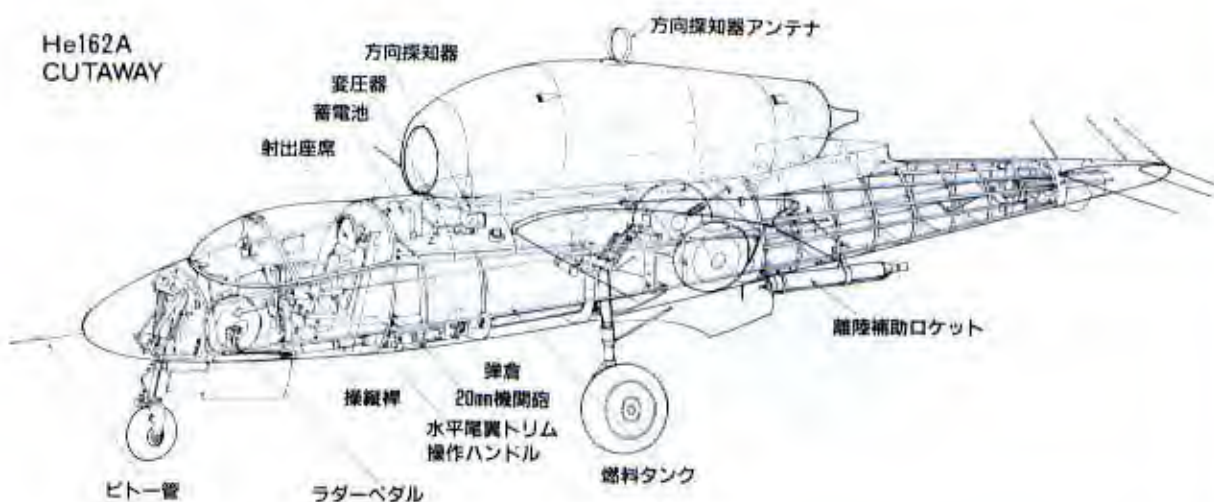
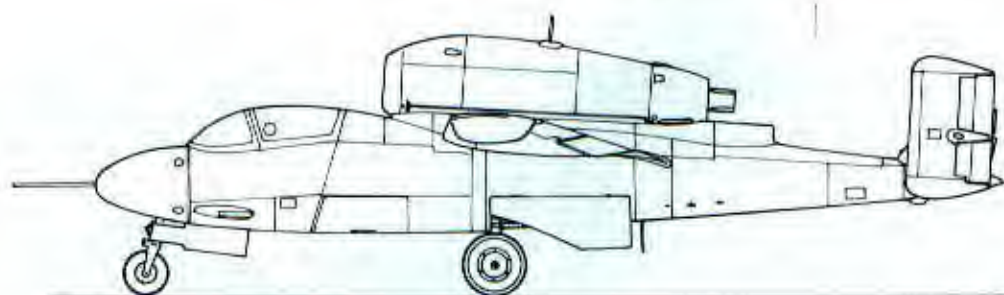
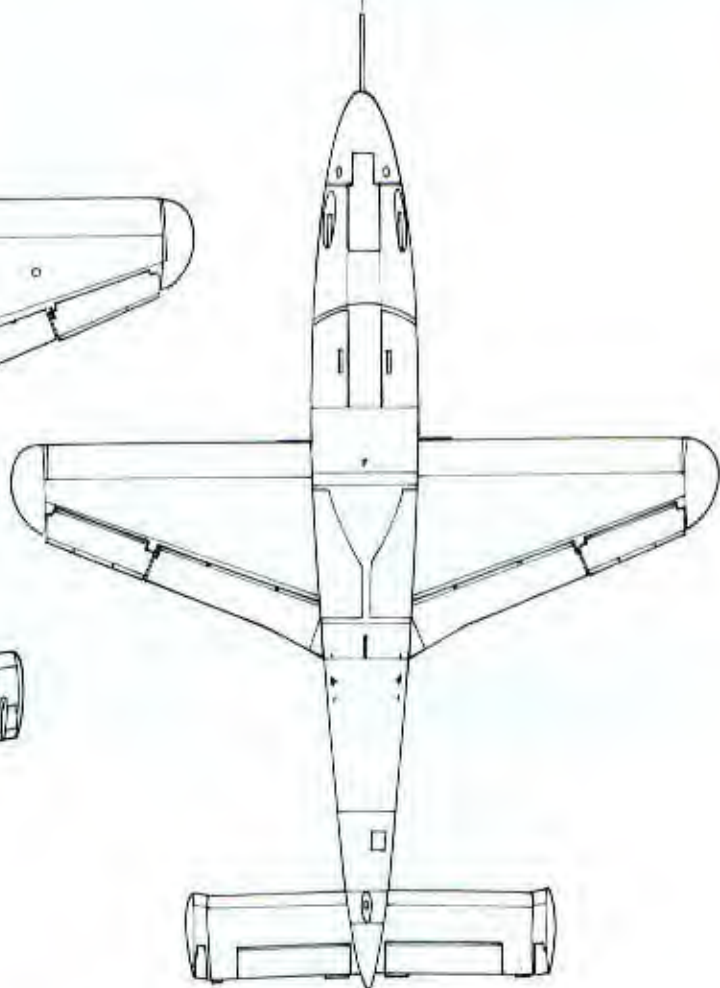
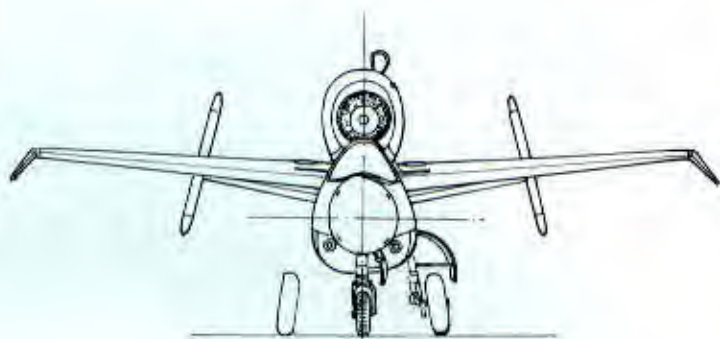
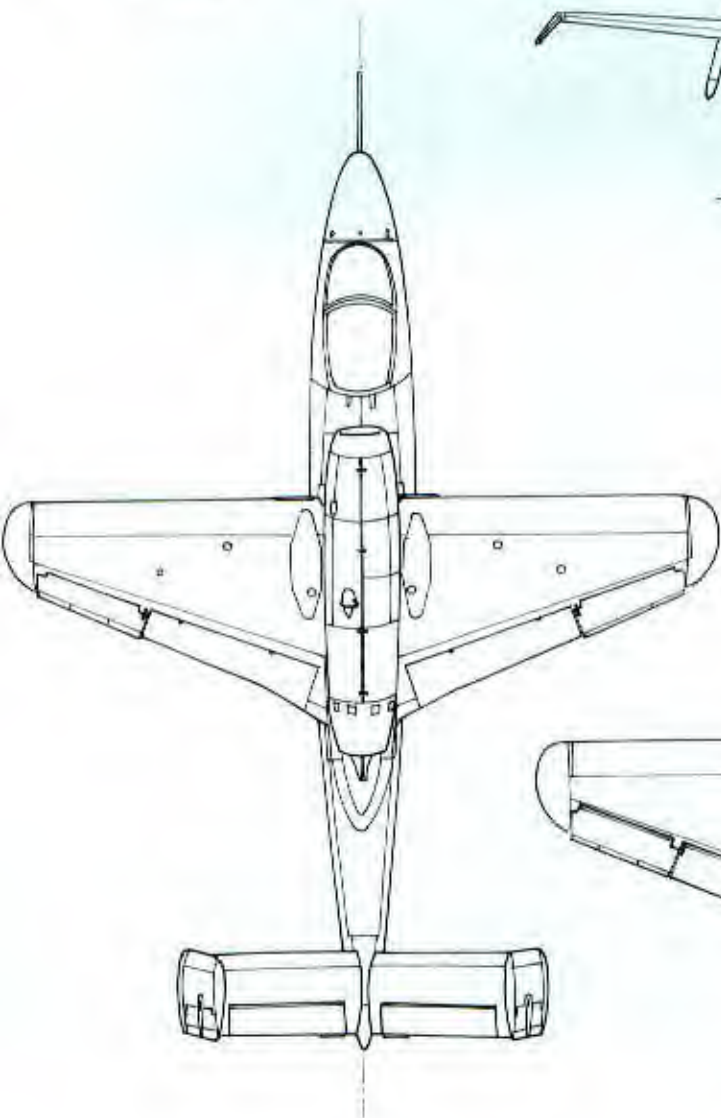
Photo : USAF

→ 連合軍に捕獲されたHe162A-2を斜め後方から見る。まさに資料写真ならではのクリアな1枚で，細部までつぶさに見てとれる。とくに昇降舵に取り付けられたカウンター・ウエイトらしきものや，垂直尾翼のアンテナ内容部等はほかではなかなか識別できないだろう。ところでHe162は無線装備にFuG24R/Tを搭載していたが，その送／受信アンテナは，それぞれ前者が左側の垂直尾翼内に，後者が右側の垂直尾翼内に収容されていた。

Photo : USAF

← He162を正面から捉える。フラップが下げられ，エルロンも最大作動位置で固定されている。He162のフラップは最大下げ角45。作動方式そのものは最も簡単なスプリット式だが，後縁が折れ曲がる複雑な形状をしている。鮮明な1枚なので，コクピット内パイロット席の正面に取り付けられた照準器も見ることができる。He162の爆撃照準器は小型のRevi16Gであったが，のちの生産機には，Revi16G16Bもかなりの数が装備されていた。

He162 Development Type

Drawing by Yukio Suzuki

He162A-2

Illustrated Warplane（折り込みイラスト解説）

作画：小泉和明プロダクション K. KOIZUMI PRODUCTION
解説：八巻芳弘 Yoshihiro Yamaki

太平洋戦争開始直後の1941（昭和16）年12月末、川西航空機では局地戦闘機を開発することを決定した。緒戦の大勝によって川西が得意としていた大型飛行艇の必要性が薄れ、逆に広大な占領地を守るための防空戦闘機が大量に必要となるだろうという読みからの決断だった。

開発期間を短縮するために、機体設計は当時試作中の水上戦闘機強風の図面を流用することにして、これからフロートを取り去り、引き込み式の降着装置を追加した。エンジンは「火星」（離昇出力1,450hp）から、試運転中の「誉」に換装することで新型戦闘機の最大速度は650km/hが期待された。この計画はただちに海軍航空本部の承認を受けて仮称1号局地戦闘機＝試製紫電の製作が命令され、試作機は1年後の1942年12月末に初飛行に成功している。

完成を急ぐためとはいえ、水戦から陸上戦闘機への改造にはさまざまな不具合がつきまとい、強風では有利とされた中翼配置が、紫電では長い主脚をいったん縮めてから主翼内に引き込むという複雑な機構を採用せざるを得なくさせるなど、実用性で疑問の残る設計が少なからずあったし、胴体も強風の図面を利用したため、直径が「火星」より15cmも小さい「誉」にとっては贅肉が多かった。

「誉」もトラブルが続いて予定の2,000hpはとても発揮できないことが分かり、結局公称1,800hpというところに落ち着いた。発動機の不調、主脚引き込み式機構の故障、中翼配置による前下方視界の不良などに悩まされながらも、強風から受け継いだ層流翼と新開発の自動空戦フラップ、20mm機関砲を翼内に2門、翼下に2門の計4門（紫電11甲型）という重武装が評価されて生産は続行、1944（昭和19）年10月に紫電11型として制式採用となった。

紫電の弱点を根本的に解決しようとする試みは、初飛行から2ヵ月が経った1943（昭和18）年3月に海軍から仮称1号局地戦闘機改として試作が命令された。その最大の眼目は、前下方視界の改善と主脚引き込み機構の単純化のために主翼を低翼配置にすることであり、これにともなって胴体も改設計して幅を狭め抵抗を減少することにあった。後部胴体も細くなるために方向舵を下部まで延長でき、これにより地上滑走中に機体が左に曲がろうとする紫電の悪癖も改善される。

川西は、高い評価を受けた紫電の改良型である紫電改が必ず海軍に認められ、主力局地戦闘機として量産命令が出されることを確信して、設計の初めから部品数の減少を心掛けた。エンジンとプロペラ、結合用のボルト、ナット、リベットなどを除いた部品数が紫電では約66,000だったのを、紫電改では2/3に減らし、最終的には1/3に減らすことを目標にした。

こうして不眠不休の作業の末に1943（昭和18）年12月31日に完成した紫電改試作1号機の部品数は約43,000で、紫電の約65%となり量産化のメドも立った。「誉」に合わせて幅が狭められた胴体は、後部で40cm延長され射撃時の方向安定性も向上した。主翼はほぼ強風以来の層流翼を引き継いでいるが、脚構造の単純化により重量を軽減できた。20mm機関砲は紫電11甲型までのドラム弾倉式からベルト給弾式の99式2号4型を4門翼内に装備し、弾数も計800発と飛躍的に強化された。

試作機の初飛行は完成翌日の1944（昭和19）年1月1日に行なわれ、紫電以上の高性能に満足した海軍は1945（昭和20）年1月に紫電21型として制式採用した。本土防空に備える戦闘機の大量整備計画により海軍の最重点機種に指定された紫電21型、通称紫電改は、川西の2工場のほか、三菱水島、昭和、愛知の3社と海軍の佐世保、広、高座の3工廠で生産または生産準備が開始され、当初2,000機を製造、同年秋には月産1,000機を計画したが、空襲による工場の相次ぐ被害、資材不足などにより約400機を生産したところで敗戦を迎えた。

紫電改の初陣は横須賀航空隊によって戦われ、1945年2月の米艦載機との激戦では大きな活躍を見せた。紫電改を最初に装備したのは1944年12月25日に編成された松山の343空で、1945年3月19日が初陣であった。この日、米艦載機群を迎え撃った紫電改54機、紫電8機は敵機45機撃墜という大戦果を上げたといわれる。343空はその後、沖縄決戦のために鹿屋、国分、大村へと基地を移しながら紫電改の名を高めるにふさわしい活躍をしたが、発動機の不調、工作技術の低下による機体強度不足に終始悩まされ続けた。

カラー図は第343航空隊戦闘第301飛行隊隊長菅野 直大尉の紫電21型。機体上面は濃緑色、下面は無塗装のジュラルミン地。飛行隊長機を示す胴体の2本のタスキは黄、尾翼の記号も黄。なお「A」は301飛、「15」は機番を示す。胴体日の丸の中に書かれた機番は白。

紫電21型の主要諸元：全長9.346m、全幅11.99m、全高3.96m、翼面積23.5㎡、自重2,700kg、全備重量4,100kg、燃料容量965ℓ＋400ℓ、発動機 中島「誉」21型 空冷星型複列18気筒、離昇出力2,000hp、プロペラ VDM定速4翅、直径3.3m、武装 20mm機関砲×4、兵装 60kgまたは250kg爆弾×2、最大速度607km/h(6,000m)、巡航速度463km/h(6,000m)、上昇力6,000m/6分、実用上昇限度12,000m、航続距離926km（正規）、1,293km（過荷）

川西紫電21型(紫電改)局地戦闘機／KAWANISSHI SHIDEN Mk.21(SHIDEN-KAI) INTERCEPTER(N1K2-J) ―第343海軍航空隊戦闘第301飛行隊長 菅野 直大尉乗機 昭和20年4月10日―

作画：小泉和明プロダクション／K. KOIZUMI PRODUCTION

Photo: USMC

【第36回】ロバート・バード／アメリカ海兵隊

Robert Baird

Illustration: Motohiro Hasegawa

2月27日、VMF(N)-532は8機のF4U-2を同じくマーシャル諸島のエニウェトク環礁にあるエンゲビ島に分遣隊として派遣しており、米軍飛行場を攻撃してくる日本軍爆撃機に対する夜間防空任務を実施した。VMF(N)-532による初戦果は4月13日から14日にかけて記録されており、エドワード A.ソビク中尉とハワード W.ボールマン大尉が一式陸攻を1機ずつ撃墜している。しかし、このミッションでドナルド・スパッツ中尉が未帰還となり、ジョエル E.ボンナー Jr.中尉も一式陸攻を未確認撃墜したものの、射弾を浴びて脱出、駆逐艦に救助されている。

VMF(N)-532の分遣隊は6月11日に本隊へ戻り、ウォッゼ方面への夜間空襲と夜間戦闘空中哨戒(NCAP)を開始ている。そして7月には、護衛空母CVG-98ウィンダムベイに搭載されてマリアナ方面に進出、7月12日には占領したばかりのサイパン島に配備されるため、同艦を離艦している。マリアナ諸島では、7月9日のサイパンに続いて、8月1日にはテニアン、8月10日にはグアムにおける日本軍の組織的抵抗が終了しており、VMF(N)-532はその後、さらに9月20日までサイパンからミッションを続けた。

9月21日、本国帰還が命じられたVMF(N)-532は、機体をフェリー部隊に委ね、輸送機に搭乗して23日にはアメリカへ戻った。この頃になると、海兵隊にもグラマンF6F-3N夜間戦闘機運用飛行隊が編成されており、VMF(N)-532は第一線を退き訓練部隊となった。10ヵ月近い最初のコンバットツアーで、バードは各種の夜間任務に従事したが、撃墜などの戦果は記録していない。

ブラックキラーズに配属

バードが大尉として2度目のツアーに向かうまでには半年ほどの間があり、この間に彼はF6F夜間戦闘機への機種転換訓練を受けた。ヘルキャットの夜戦型として最初に量産されたF6F-3Nは、F4U-2のAIAレーダーをスパイラルスキャン方式に改めたAPS-6を搭載しており、右主翼前縁に送受信機を収容したレドームを追加している。また、APS-1電波

GRUMMAN F6F-5N「F(N)8/78302」/VMF(N)-533

機体全面シーブルー，レーダーコーンとタンクは白。国籍標識はインシグニアホワイトで機番「F(N)8」は黒。尾翼はBu.No.等は白。プロペラはフラットブラックで先端はイエロー。

ウィンダムベイよりサイパンに向けて離艦するVMF(N)-532のF4U-2。

Photo / USMC

高度計とAPX-2敵味方識別装置を追加しており，重量とレドームの空気抵抗が増えたことにより，オリジナルのF6F-3と比べ最大速度など飛行性能が多少低下している。

バードにとって２度目の実戦部隊は，44年からF6F-3Nを運用していたVMF(N)-533"ブラックキラーズ"で，同隊はマリオン M.マグルーダー少佐とともに44年６月からマーシャル方面に展開していた。VMF(N)-533はこの間，F6F-3Nの武装を強化，12.7mm機銃６挺を12.7mm機銃４挺，20mm機関砲２門としたF6F-5Nに機種改変しており，バード大尉を含めた何人かが入れ替わりに配属されている。

マグルーダー少佐は"ブラックキ

T1003743051154

Printed in Japan
発行：株式会社文林堂 印刷：共同印刷株式会社
雑誌03743-05